

Dimactoren uit de MIX2-serie DMG 2 T, uitbreidingsmodule DME 2 T, booster DMB 1 T FIX1 DM 2 T FIX2 DM 4 T



DMG 2 T	4930270
DME 2 T	4930275
DMB 1 T	4930279
DM 2 T	4940270
DM 4 T	4940275

Inhoudsopgave

1 Inhoud

2	FUNCTIONELE EIGENSCHAPPEN	4
3	MIX2- EN FIX1/FIX2-APPARATEN	5
4	MIX- EN MIX2-APPARATEN.....	5
4.1	BEDIENING	6
5	TECHNISCHE GEGEVENS	7
5.1	BELANGRIJKE AANWIJZINGEN	9
6	HET TOEPASSINGSPROGRAMMA „MIX2 V1.6“	10
6.1	KEUZE IN DE PRODUCTDATABASE	10
6.2	COMMUNICATIEOBJECTEN.....	11
6.2.1	<i>Kanaalgerelateerde objecten</i>	<i>11</i>
6.2.2	<i>Gemeenschappelijke objecten</i>	<i>15</i>
6.2.3	<i>Beschrijving van de objecten.....</i>	<i>16</i>
6.3	PARAMETER	24
6.4	PARAMETERPAGINA'S	24
6.4.1	<i>Algemeen</i>	<i>25</i>
6.4.2	<i>DMG 2 T kanaal C1/C2: functiekeuze</i>	<i>27</i>
6.4.3	<i>Dimreactie</i>	<i>30</i>
6.4.4	<i>Dimwaarde beperkingen</i>	<i>34</i>
6.4.5	<i>Soft schakelen.....</i>	<i>35</i>
6.4.6	<i>Blokkeringsfunctie.....</i>	<i>36</i>
6.4.7	<i>Vorrang</i>	<i>37</i>
6.4.8	<i>Scènes.....</i>	<i>39</i>
6.4.9	<i>Retourmelding</i>	<i>42</i>
6.4.10	<i>Bedrijfsurenteller en service</i>	<i>43</i>
6.4.11	<i>Spanningsuitval en -terugkeer.....</i>	<i>45</i>
6.4.12	<i>Diagnosemeldingen.....</i>	<i>46</i>
7	BIJLAGE	47
7.1	TOEPASSING VAN DE FUNCTIE SOFT SCHAKELEN.....	47
7.1.1	<i>Algemeen</i>	<i>47</i>
7.1.2	<i>Soft AAN voor trappenhuisverlichting</i>	<i>47</i>
7.1.3	<i>Opritverlichting.....</i>	<i>48</i>
7.1.4	<i>Dagschema simulatie</i>	<i>49</i>
7.1.5	<i>Natriggeren en vroegtijdig uitschakelen</i>	<i>50</i>
7.1.6	<i>Soft UIT-telegram tijdens een Soft AAN-fase</i>	<i>51</i>
7.1.7	<i>Soft AAN-telegram tijdens een Soft UIT-fase</i>	<i>52</i>
7.2	TOEPASSING VOORRANGSFUNCTIE	53
7.3	SPAARLAMPEN (ESL) DIMMEN.....	54
7.3.1	<i>Algemeen</i>	<i>54</i>
7.3.2	<i>Keuze RC- of L-reactie:.....</i>	<i>55</i>
7.3.3	<i>Dimbare spaarlampen met RC-reactie (faseafsnijding)</i>	<i>56</i>

7.3.4	Dimbare spaarlampen met L-reactie (faseaansnijding)	57
7.4	LED-LAMPEN DIMMEN	58
7.4.1	Algemeen	58
7.4.2	Keuze RC- of L-reactie:	58
7.5	4-BITS TELEGRAMMEN (LICHTER/DONKERDER)	59
7.5.1	Telegramformaat 4-bit EIS 2 relative dimming:	59
7.5.2	Parameter „In- en uitschakelen met 4-bits telegrammen“	60
7.6	DE SCÈNES	61
7.6.1	Principe	61
7.6.2	Scènes opvragen resp. opslaan:	62
7.6.3	Scènes zonder telegrammen invoeren (ALLEEN MIX2)	64
7.7	LICHTSCÈNES IN EEN DRUKKNOP OPSLAAN	64
7.7.1	Toewijzing van de groepsadressen en instelling van de object-flag	64
7.7.2	Functiebeschrijving	65
7.8	OMREKENING PROCENTEN IN HEXADECIMALE EN DECIMALE WAARDEN	65
7.9	MAXIMALE GLOEILAMPBELASTING IN PARALLELGEBRUIK EN IN COMBINATIE MET DE DIMBOOSTER DMB.1 T	66
7.10	FUNCTIONEEL SCHEMA	68
8	BEDIENINGSHANDLEIDING	69

2 Functionele eigenschappen

- 2-voudige universele dimactor MIX2
- Basismodule MIX2
- Voor de uitbreiding tot max. 6 kanalen
- Dimbereik 0-100%
- Voor het dimmen van gloeilampen, LV- en HV-halogenelampen, dimbare LED-retrofitlampen
- Ook geschikt voor het dimmen van dimbare spaarlampen door verschillende dimkrommen
- Ook geschikt voor de aansturing van ventilatoren
- Op één basismodule kunnen max. 2 uitbreidingsmodules MIX of MIX2 worden aangesloten
- Apparaat en busmodule KNX kunnen onafhankelijk van elkaar worden vervangen
- Afneembare busmodule KNX maakt vervanging van de apparaten zonder herprogrammering mogelijk
- De handmatige inbedrijfstelling en de bediening van de schakelactoren zijn ook zonder de busmodule KNX mogelijk
- Schakelstandweergave met LED's voor elke ingang
- Handmatige bediening op het apparaat (ook zonder busspanning)
- Dimvermogen: 400 W/VA per kanaal of 1 x 800 W/VA bij parallel gebruik
- Bij gebruik van de 1-kanaal-dimbooster DMB 1 T KNX kan het dimvermogen met 300 W/VA worden uitgebreid.
- Vermogen tot 2.000 W/VA door max. 4 booster in parallel gebruik (C1//C2) mogelijk.
- Automatische lastherkenning (deactiveerbaar)
- Voor R-, L- en C-lasten

3 MIX2- en FIX1/FIX2-apparaten

Dit handboek beschrijft de MIX2-apparaten en kan eveneens voor de apparaten uit de FIX2-serie worden gebruikt.

Een FIX1-apparaat gedraagt zich als een MIX2 basismodule.

Een FIX2-apparaat gedraagt zich als een MIX2 basis- en een uitbreidingsmodule van hetzelfde type (bijv. jaloezieactor) in een gezamenlijke behuizing.

Apparaten uit de FIX-serie (bestelnr. 494..) zijn:

- Niet uitbreidbaar
- Niet combineerbaar

De overige functies zijn identiek aan die van de MIX2-serie.

4 MIX- en MIX2-apparaten

De MIX2-serie bestaat uit de basisapparaten RMG 4 I, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, JMG 4 T 24V, HMG 6 T + uitbreidingen RME 4 I, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, JME 4 T 24V, HMG 6 T (04.2014).

Op één MIX2-basisapparaat kunnen willekeurige MiX- en MIX2-uitbreidingsapparaten worden aangesloten.

Tabel 1

Toestel type	Best. Nr.	Aanduiding	Kan worden gebruikt met basisapparaat..	
			van de MIX-serie	van de MIX2-serie
MIX2-basisapparaten	493...	RMG 4 I, RMG 8 S, RMG 8 T, DMG 2 T, JMG 4 T, JMG 4 T 24V, HMG 6 T.	-	-
MIX2-uitbreidingen	493...	RME 4 I, RME 8 S, RME 8 T, DME 2 T, JME 4 T, JME 4 T 24V, HME 6 T.	nee	Ja
MIX-basisapparaten	491...	BMG 6, DMG 2 S, HMG 4, JMG 4 S, RMG 4 S, RMG 4 C-Last, SMG 2 S	-	-
MIX-uitbreidingen	491...	BME 6, DME 2 S, HME 4, JME 4 S, RME 4 S, RME 4 C-Last, SME 2 S	ja	Ja*

* Aangepaste parameterweergave en objectnummering.

4.1 Bediening

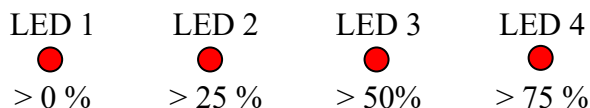
Elke dimactor heeft een handbedieningsknop.

Als handbedieningsmodus is geactiveerd, kan de dimmer alleen met de knoppen worden bediend.

Bustelegammen worden niet uitgevoerd.

Voor elk kanaal zijn 4 knoppen en 4 LED's beschikbaar.

De LED's tonen de huidige toestand in de vorm van een balk aan:



Bij een te hoge temperatuur of kortsluiting van de last wordt naar 0% teruggedimd.

Met de knoppen worden de volgende dimwaarden opgeroepen:

Tabel 2:

Knop 1	Knop 2	Knop 3	Knop 4
25 % resp. UIT	50 %	75 %	100 %

Bij normaal gebruik:

Door het indrukken van een knop wordt de gewenste dimwaarde geselecteerd.

Een via de kanaalknop geselecteerde toestand kan via de bus altijd worden overschreven.

Bij handbediening met de handbedieningsknop resp. Object *Handmatig*:

Is de functie „handmatig“ geselecteerd, dan brandt de bijbehorende LED.

Eventuele lopende tijdfuncties (bijv. Soft schakelen) worden beëindigd.

De dimtoestand wordt bevroren en kan alleen nog via de kanaalknoppen worden gewijzigd.

Bustelegammen worden niet meer uitgevoerd.

De toestand „handmatig“ wordt bij uitval van de netspanning gereset.

Na opheffen van de handbediening worden reeds ontvangen busgebeurtenissen niet herhaald.

5 Technische gegevens

Bedrijfsspanning KNX	Busspanning, ≤ 4 mA
Bedrijfsspanning	230 V AC +10 % -15 %
Frequentie	50 Hz
Stand-by-vermogen	0,9 W / 1,5W ³
Breedte	4 TE / 8 TE ³
Soort montage	DIN-rail
Aansluittype	Schroefklemmen
Max. kabeldiameter	Massief: 0,5 mm ² (Ø 0,8) t/m 4 mm ² Litzedraad met adereindhuls: 0,5 mm ² t/m 2,5 mm ²
Aantal kanalen	2 / 4 ³
Lampsoorten	Gloeilampen, LV- en HV- halogeenlampen, dimbare spaarlampen ¹ en LED's
Schakelvermogen per kanaal	400 W
Schakelvermogen bij parallel gebruik	800 W
Schakelvermogen dimbare spaarlampen per kanaal	Faseafsnijding (RC-Mode): 400 W Faseaansnijding (L-Mode): 80 W
Schakelvermogen dimbare energie- spaarlampen bij parallel gebruik	Faseafsnijding (RC-Mode): 800 W Faseaansnijding (L-Mode): 140 W
Schakelvermogen dimbare 230 V LED's per kanaal	Faseafsnijding (RC-Mode): 400 W Faseaansnijding (L-Mode): 60 W
Schakelvermogen dimbare 230 V LED's bij parallel gebruik	Faseafsnijding (RC-Mode): 800 W Faseaansnijding (L-Mode): 120 W
Schakelvermogen min.	5 W
Max. kabellengte	100 m
Omgevingstemperatuur	-5 °C ... +45 °C
Beschermingsgraad	IP 20
Beschermingsklasse	II volgens EN 60 669
Dimboosters	
Stand-by-vermogen	0,2 W
Breedte	1 TE
Aantal kanalen	1
Lampsoorten	Gloeilampen, laagvoltage- en hoogvoltage- halogeenlampen en led
Verhoging van het schakelvermogen ² voor gloeilampen, laagvoltage- en hoogvoltage- halogeenlampen per booster met	300 W

Verhoging van het schakelvermogen voor dimbare 230 V LED per booster	45 W
Schakelvermogen min.	5 W

¹ alleen zonder booster mogelijk.

² Dimplestaties > 1000W alleen voor professioneel gebruik

³ DM 4 T

5.1 Belangrijke aanwijzingen

1. Bij het vervangen van lampen moet de voedingsspanning (in de zekeringkast) altijd worden uitgeschakeld.
2. Tijdens of **koppelen of scheiden van modules** mag geen EIB-spanning aanwezig zijn.
3. De **serie- of parallelschakeling** van dimmers is niet toegestaan:
ALLEEN de boostermodules worden parallel aangesloten (max. 2 stuks per kanaal mogelijk).
4. Als C2 kanaal C1 versterkt (speciaal parallel gebruik) kunnen in totaal max. 4 boostermodules worden aangesloten en kan een vermogen van max. 2.000 W worden gedimd.
5. Vóór de dimmer mag **geen regeltransformator** worden geïnstalleerd.
6. Rondstuurimpulsen van de elektriciteitsbedrijven of -centrales zijn aan een kortstondig flikkeren van de verlichting herkenbaar.

6 Het toepassingsprogramma „MIX2 V1.6“

6.1 Keuze in de productdatabase

Fabrikant	Theben AG
Productfamilie	Dimmers
Producttype	DMG 2 T
Programmanaam	MIX2 V1.6

De ETS-database vindt u op onze website: www.theben.de/en/downloads_en

Tabel 3

Aantal communicatieobjecten:	254
Aantal groepsadressen:	254
Aantal toewijzingen:	255

6.2 Communicatieobjecten

De objecten worden onderverdeeld in kanaalgerelateerde en gemeenschappelijke objecten

6.2.1 Kanaalgerelateerde objecten

Tabel 4

Nr.	Objectnaam	Functie	Lengte DPT	Flags			
				C	R	W	T
0	DMG 2 T kanaal C1	Schakelen AAN/UIT	1 bit 1.001	C	R	W	-
1	DMG 2 T kanaal C1	Lichter/donkerder	4 bit 3.007	C	R	W	-
2	DMG 2 T kanaal C1	Dimwaarde	1 byte 5.001	C	-	W	-
3	DMG 2 T kanaal C1	Soft schakelen	1 bit 1.001	C	R	W	-
4	DMG 2 T kanaal C1	Blokkeren	1 bit 1.001	C	R	W	-
5	DMG 2 T kanaal C1	Scènes oproepen/opslaan	1 byte 17.001	C	R	W	-
6	DMG 2 T kanaal C1	Scènes blokkeren = 1	1 bit 1.001	C	R	W	-
		Scènes vrijgeven = 1	1 bit 1.001	C	R	W	-
7	DMG 2 T kanaal C1	Vorrang = 1	1 bit 1.001	C	R	W	-
		Vorrang = 0	1 bit 1.001	C	R	W	-
		Dimwaarde bij voorrang	1 byte 5.001	C	R	W	-
		Vorrang	2 bit 2.001	C	R	W	-
8	DMG 2 T kanaal C1	Dimwaardebeperking	1 byte 5.001	C	R	W	-
9	DMG 2 T kanaal C1	Retourmelding AAN/UIT	1 bit 1.001	C	R	-	T
10	DMG 2 T kanaal C1	Retourmelding in %	1 byte 5.001	C	R	-	T
11	DMG 2 T kanaal C1	Tijd tot de volgende service	2 bytes 7.001	C	R	W	T
		Retourmelding bedrijfsuren	2 bytes 7.001	C	R	W	T
12	DMG 2 T kanaal C1	Service noodzakelijk	1 bit 1.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Lengte	Flags			
				C	R	W	T
13	DMG 2 T kanaal C1	Reset service	1 bit 1.001	C	R	W	-
		Reset bedrijfsuren	1 bit 1.001	C	R	W	-
14	DMG 2 T kanaal C1	Algemene storingsmelding	1 bit 1.001	C	R	-	T
15	DMG 2 T kanaal C1	Melding kortsluiting	1 bit 1.001	C	R	-	T
16	DMG 2 T kanaal C1	Melding te hoge temperatuur	1 bit 1.001	C	R	-	T
17	DMG 2 T kanaal C1	Netfout	1 bit 1.001	C	R	-	T
18	DMG 2 T kanaal C1	Melding lastsoort (R,C/R)	1 bit 1.001	C	R	-	T
30	DMG 2 T kanaal C2	Schakelen AAN/UIT	1 bit 1.001	C	R	W	-
31	DMG 2 T kanaal C2	Lichter/donkerder	4 bit 3.007	C	R	W	-
32	DMG 2 T kanaal C2	Dimwaarde	1 byte 5.001	C	-	W	-
33	DMG 2 T kanaal C2	Soft schakelen	1 bit 1.001	C	R	W	-
34	DMG 2 T kanaal C2	Blokkeren	1 bit 1.001	C	R	W	-
35	DMG 2 T kanaal C2	Scènes oproepen/opslaan	1 byte 17.001	C	R	W	-
36	DMG 2 T kanaal C2	Scènes vrijgeven = 1	1 bit 1.001	C	R	W	-
		Scènes blokkeren = 1	1 bit 1.001	C	R	W	-
37	DMG 2 T kanaal C2	Vorrang = 0	1 bit 1.001	C	R	W	-
		Vorrang = 1	1 bit 1.001	C	R	W	-
		Dimwaarde bij voorrang	1 byte 5.001	C	R	W	-
		Vorrang	2 bit 2.001	C	R	W	-
38	DMG 2 T kanaal C2	Dimwaardebeperking	1 byte 5.001	C	R	W	-
39	DMG 2 T kanaal C2	Retourmelding AAN/UIT	1 bit 1.001	C	R	-	T
40	DMG 2 T kanaal C2	Retourmelding in %	1 byte 5.001	C	R	-	T

Vervolg:

Nr.	Objectnaam	Functie	Lengte	Flags			
				C	R	W	T
41	DMG 2 T kanaal C2	Tijd tot de volgende service	2 bytes 7.001	C	R	W	T
	DMG 2 T kanaal C2	Retourmelding bedrijfsuren	2 bytes 7.001	C	R	W	T
42	DMG 2 T kanaal C2	Service noodzakelijk	1 bit 1.001	C	R	-	T
43	DMG 2 T kanaal C2	Reset service	1 bit 1.001	C	R	W	-
	DMG 2 T kanaal C2	Reset bedrijfsuren	1 bit 1.001	C	R	W	-
44	DMG 2 T kanaal C2	Algemene storingsmelding	1 bit 1.001	C	R	-	T
45	DMG 2 T kanaal C2	Melding kortsluiting	1 bit 1.001	C	R	-	T
46	DMG 2 T kanaal C2	Melding te hoge temperatuur	1 bit 1.001	C	R	-	T
47	DMG 2 T kanaal C2	Netfout	1 bit 1.001	C	R	-	T
48	DMG 2 T kanaal C2	Melding lastsoort (R,C/R)	1 bit 1.001	C	R	-	T

Tabel 5: Overzicht kanaalgerelateerde objecten

Basismodule DMG 2 T		1e uitbreiding DME 2 T		2e uitbreiding DME 2 T	
C1	C2	C1	C2	C1	C2
0	30	80	110	160	190
1	31	81	111	161	191
2	32	82	112	162	192
3	33	83	113	163	193
4	34	84	114	164	194
5	35	85	115	165	195
6	36	86	116	166	196
7	37	87	117	167	197
8	38	88	118	168	198
9	39	89	119	169	199
10	40	90	120	170	200
11	41	91	121	171	201
12	42	92	122	172	202
13	43	93	123	173	203
14	44	94	124	174	204
15	45	95	125	175	205
16	46	96	126	176	206
17	47	97	127	177	207
18	48	98	128	178	208

6.2.2 Gemeenschappelijke objecten

Deze objecten worden gedeeltelijk door het basisapparaat en de beide uitbreidingsapparaten gebruikte.

Tabel 6:

Nr.	Objectnaam	Functie	Type DPT	Flags			
				C	R	W	T
78	<i>DMG 2 T</i>	<i>Handmatig</i>	1 bit 1.001	C	R	W	T
158	<i>EM1 DME 2 T</i>						
238	<i>EM2 DME 2 T</i>						
240	<i>Centraal continu AAN</i>	<i>Voor RMG 8S, DME 2 W, SME 2 W, DMG 2 T, DME 2 T</i>	1 bit 1.001	C	R	W	T
241	<i>Centraal continu UIT</i>	<i>Voor RMG 8S, DME 2S, SME 2S, DMG 2 T, DME 2 T</i>	1 bit 1.001	C	R	W	T
242	<i>Centraal schakelen</i>	<i>Voor RMG8S, DME 2S, SME 2S, DMG 2 T, DME 2 T</i>	1 bit 1.001	C	R	W	T
243	<i>Centraal scènes oproepen/opslaan</i>	<i>RMG8S, DME2S, JME4S, SME2S, DMG 2 T, DME 2 T</i>	1 byte 18.001	C	R	W	T
244	<i>Centrale veiligheid 1</i>	<i>Voor JME 4 W</i>	1 bit 1.001	C	R	W	-
245	<i>Centrale veiligheid 2</i>	<i>Voor JME 4 W</i>	1 bit 1.001	C	R	W	-
246	<i>Centrale veiligheid 3</i>	<i>Voor JME 4 W</i>	1 bit 1.001	C	R	W	-
247	<i>Centraal omhoog/omlaag</i>	<i>Voor JME 4 W</i>	1 bit 1.008	C	R	W	-
248	<i>Niet gebruikt</i>						
249	<i>Niet gebruikt</i>						
250	<i>Versie van de buskoppeling</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T
251	<i>Versie van het basisapparaat</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T
252	<i>Versie van het 1e uitbreidingsapparaat</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T
253	<i>Versie van het 2e uitbreidingsapparaat</i>	<i>zenden</i>	14 bytes 16.001	C	R	-	T

6.2.3 Beschrijving van de objecten

- **Object 0, 30, 80, 110, 160, 190 „Schakelen AAN/UIT“**

Met een 1 op dit object wordt de verlichting tot 100% omhoog gedimd, met een 0 wordt tot 0% gedimd

- **Object 1, 31, 81, 111, 161, 191 „lichter/donkerder“**

Dit object wordt met 4-bits telegrammen aangestuurd (DPT 3.007 Control_Dimming).

Met deze functie kan de verlichting stapsgewijs omhoog of omlaag worden gedimd.

Standaard worden telegrammen met 64 stappen gezonden.

BELANGRIJK: De reactie op 4-bits telegrammen hangt van de parameter „In- en uitschakelen met 4-bits telegram“ af.

Zie bijlage: [4-bits telegrammen \(lichter/donkerder\)](#)

- **Object 2, 32, 82, 112, 162, 192 „Dimwaarde“**

Met dit object kan de gewenste dimmerinstelling direct worden gekozen.

Formaat: 1 byte procentwaarde EIS 2 dimming, value.

0 = 0%

255 = 100%

- **Object 3, 33, 83, 113, 163, 193 „Soft schakelen“**

Een 1 op dit object start een Soft-schakelcyclus, d.w.z.:

de lichtsterkte of -intensiteit wordt, uitgaande van de minimale lichtsterkte, geleidelijk verhoogd.

De dimwaarde blijft daarna binnen de geparametreerde tijd constant en wordt na afloop van deze periode weer geleidelijk verlaagd.

Als de geparametreerde minimale lichtsterkte wordt bereikt, wordt de dimwaarde weer op 0% gereset.

De cyclus kan door telegrammen worden verlengd of voortijdig worden beëindigd

Deze afloop kan ook met een **schakelklok** worden geregeld, als de parameter „Tijd tussen Soft AAN en Soft UIT“, op „tot telegram Soft UIT“ staat.

De dimcyclus wordt dan met een 1 gestart en met een 0 beëindigd.

Zie bijlage: [Toepassing van de functie Soft schakelen](#)

- **Object 4, 34, 84, 114, 164, 194 „Blokkeren“**

Reactie bij het activeren en deactiveren van de blokkering kan via parameters worden ingesteld als de blokkeringsfunctie werd geactiveerd (parameterpagina *Kanaal C1/C2 functiekeuze*).

De blokkering start pas bij ontvangst van een object, d.w.z. bij *Blokkeren met UIT-telegram* is het kanaal na terugkeer van de busspanning niet geblokkeerd.

Is de parameter *Reactie bij activeren van de blokkering* = *geen reactie* geselecteerd, dan wordt een lopende Soft-schakeling niet onderbroken.

- **Object 5, 35, 85, 115, 165, 195 „Scènes oproepen/opslaan“**

Alleen beschikbaar als de scènefunctie werd geactiveerd (parameterpagina *Functiekeuze*).

Met dit object kunnen scènes worden opgeslagen en later weer worden opgevraagd.

Bij het opslaan wordt de dimwaarde van het kanaal opgeslagen.

Daarbij maakt het niet uit hoe deze toestand is ontstaan (via schakelopdrachten, centrale objecten of de knoppen op het apparaat).

Bij het opvragen wordt de opgeslagen dimwaarde weer hersteld.

De scène nummers van 1 t/m 64 worden ondersteund.

Elk kanaal kan aan max. 8 scènes deelnemen.

Zie bijlage: De scènes

- **Object 6, 36, 86, 116, 166, 196 „Scènes blokkeren = 1, Scènes vrijgeven = 1“**

Blokkeert de scènefunctie, met een 1 of met een 0, afhankelijk van de ingestelde parameters.

Gedurende de blokkering kunnen geen scènes meer worden opgeslagen en opgeroepen.

- **Object 7, 37, 87, 117, 167, 197 „Voorrang = 1“ / „Voorrang = 0“ / „Dimwaarde bij voorrang“**

De functie van het voorrangsobject kan als 1, 2 bit of als 1 byte object worden geparametreerd.

Tabel 7

Formaat van het voorrangsobject	Voorrang		Reactie bij voorrang	
	activeren met	beëindigen met	Begin	Einde
1 bit	1 of 0 (parametreerbaar)	0 of 1 (parametreerbaar)	in het toepassingsprogramma parametreerbaar	
2 bit	Voorrang AAN = 3 Voorrang UIT = 2	Voorrang deactiveren = 0 resp. 1	in het toepassingsprogramma parametreerbaar.	De laatste dimwaarde vóór de voorrang wordt hersteld
1 byte	1-100 %	0	Het activeringstelegram geldt gelijktijdig als voorrangsdimwaarde	De laatste dimwaarde vóór de voorrang wordt hersteld

- **Object 8, 38, 88, 118, 168, 198 „Dimwaardebeperking“**

De ontvangen waarde wordt als maximaal instelbare dimwaarde overgenomen.

Het geldigheidsbereik ervan wordt op de parameterpagina Dimwaardebeperkingen bepaald.

- **Object 9, 39, 89, 119, 169, 199 „Retourmelding AAN/UIT“**

Zendt de huidige dimstatus:

1 = huidige dimwaarde ligt tussen 1% en 100%

0 = huidige dimwaarde is = 0%

- **Object 10, 40, 90, 120, 170, 200 „Retourmelding in %“**

Zendt de nieuwe dimwaarde na wijziging zodra een dimming is afgesloten, d.w.z. zodra de nieuwe gewenste waarde werd bereikt.

Formaat: 1 byte, 0 ... 255, d.w.z. 0 ... 100%

- **Object 11, 41, 91, 121, 171, 201 „Retourmelding bedrijfsuren“, „Tijd tot de volgende service“**

Alleen beschikbaar als de bedrijfsurentellerfunctie werd geactiveerd (parameterpagina *Functiekeuze*).

Meldt, afhankelijk van het gekozen *Type bedrijfsurenteller* (parameterpagina *Bedrijfsurenteller en service*), de resterende tijd tot aan het verstrijken van het ingestelde service-interval of de huidige stand van de bedrijfsurenteller.

- **Object 12, 42, 92, 122, 172, 202 „Service noodzakelijk“**

Alleen beschikbaar als de bedrijfsurentellerfunctie werd geactiveerd (parameterpagina *Functiekeuze*) en *Type bedrijfsurenteller* = *Teller voor tijd tot de volgende service*.

Meldt of het ingestelde service-interval is verstreken.

0 = niet verstreken

1 = service-interval is verstreken.

- **Object 13, 43, 93, 123, 173, 203 „Resetten bedrijfsuren“, „Resetten service“**

Alleen beschikbaar als de bedrijfsurentellerfunctie werd geactiveerd (parameterpagina *Functiekeuze*).

- **Object 14, 44, 94, 124, 174, 204 „Algemene storingsmelding“**

Dient als signaal voor storing:

0 = Geen storing

1 = er werd een storing vastgesteld

Deze melding kan bijv. op een display worden weergegeven

- **Object 15, 45, 95, 125, 175, 205 „Melding kortsluiting“**

0 = OK

1 = Kortsluiting op de dimmeruitgang:

Aangesloten kabels en last controleren.

→ Bij kortsluiting knipperen alle 4 status-LED's op het apparaat.

- **Object 16, 46, 96, 126, 176, 206 „Melding te hoge temperatuur“**

0 = OK

1 = de dimmer is overbelast:

- aangesloten vermogen te hoog,
- te hoge omgevingstemperatuur,
- Booster defect,
- verkeerde montagepositie, d.w.z. het apparaat kan de warmte niet afvoeren

→ Bij te hoge temperatuur knipperen de status-LEDs 2, 3, en 4.

- **Object 17, 47, 97, 127, 177, 207 „Netfout“**

0 = OK

1 = geen netspanning aanwezig:

Uitval netspanning resp. Hardwarefout.

→ Om de netspanningsuitval aan de kant van de last te kunnen herkennen, moet de dimmer door de netaansluiting op het basisapparaat worden gevoed.

- **Object 18, 48, 98, 128, 178, 208 „Melding lastsoort (R/C, L)“**

Retourmelding van de momenteel geselecteerde lastsoort.

0 = Faseaansnijding (L-last aangesloten); traditionele trafo's

1 = Faseafsnijding (R,C-last aangesloten); last: elektronische trafo's of gloeilampen

- **Objecten 78, 158, 238 „Handmatig“**

Alleen beschikbaar voor apparaten uit de MIX2-serie (bestelnummer 493...)

Schakelt de betreffende module over naar handbediening resp. zendt de toestand van de handbediening.

Tabel 8

Telegram	Betekenis	Uitleg
0	Auto	Alle kanalen kunnen zowel via de bus als met de knoppen worden bediend.
1	Handmatig	De kanalen kunnen alleen met de knoppen op het apparaat worden bediend. Bustelegrammen werken niet. Eventuele lopende tijdfuncties (bijv. Soft schakelen) worden beëindigd.

De duur van de handbediening, d.w.z. de *Functie van de knop Handmatig* kan op de parameterpagina [Algemeen](#) worden ingesteld.

Na opheffen van de handbediening worden reeds ontvangen busgebeurtenissen niet herhaald.
De toestand „handmatig“ wordt bij uitval van de netspanning gereset.

- **Object 240** „Centraal continu AAN“

Centrale inschakelfunctie.

Maakt het gelijktijdig inschakelen van alle kanalen (basis- en uitbreidingsmodules) met een enkel telegram mogelijk.

0 = geen functie

1 = Continu AAN

De deelname aan dit object kan voor elk kanaal individueel worden ingesteld (zie parameterpagina [DMG 2 T kanaal C1/C2: functiekeuze](#)).

BELANGRIJK:

Dit object heeft de hoogste prioriteit.

Zolang het is geactiveerd, werken andere schakelopdrachten op de deelnemende kanalen niet.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 8 S/RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Object 241** „Centraal continu UIT“

Centrale uitschakelfunctie.

Maakt het gelijktijdig uitschakelen van alle kanalen (basis- en uitbreidingsmodules) met een enkel telegram mogelijk.

0 = geen functie

1 = Continu UIT

De deelname aan dit object kan voor elk kanaal individueel worden ingesteld (parameterpagina).

BELANGRIJK: Dit object heeft de op een na hoogste prioriteit na *Centraal continu AAN*. Zolang het is geactiveerd, werken andere schakelopdrachten op de deelnemende kanalen niet.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 8 S/RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Object 242** „Centraal schakelen“

Centrale schakelfunctie.

Maakt het gelijktijdig in- resp. uitschakelen van alle kanalen (basis- en uitbreidingsmodules) met een enkel telegram mogelijk.

0 = UIT

1 = AAN

De deelname aan dit object kan voor elk kanaal individueel worden ingesteld (zie parameterpagina [DMG 2 T kanaal C1/C2: functiekeuze](#)).

Met dit object gedraagt zich elk deelnemend kanaal op dezelfde manier als zou zijn 1e object (d.w.z. Obj. 0, 30 etc.) een schakelopdracht hebben ontvangen.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 8 S/RME 8 S, RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 T / RME 8 T, RME 4 S / C-Last, DMG 2 T, DME 2 S/T, SME 2 S.

- **Object 243** „Centraal scènes oproepen/opslaan“

Met dit object kunnen „scènes“ worden opgeslagen en later weer worden opgevraagd.
Bij het opslaan wordt de huidige toestand van het dimkanaal (resp. bij andere actoren van de schakeltoestand) opgeslagen; daarbij maakt het niet uit hoe deze toestand werd verkregen (via dimwaarden, schakelopdrachten, centrale objecten of de handschakelaars).
Bij het opvragen wordt de zo opgeslagen toestand weer hersteld.
Elk kanaal kan aan max. 8 scènes deelnemen.

Werkt op de volgende apparaten:

RMG 4 I / RME 4 I, RMG 8 S / RME 8 S, RMG 8 T / RME 8 T, DMG 2 T / DME 2 T,
JMG 4 T / JME 4 T, RME 4 S / C-Last, DME 2 S, SME 2 S, JME 4 S.

Zie bijlage: [De scènes](#)

- **Object 244, 245, 246**

Niet gebruikt

- **Object 247** „Centraal Omhoog/Omlaag“

Niet gebruikt

- **Object 248**

Niet gebruikt.

- **Object 249**

Niet gebruikt.

- **Object 250** „Versie van de buskoppeling“

Alleen voor diagnosedoeleinden.

Zendt na het resetten resp. downloaden de softwareversie van de buskoppeling.
Kan ook direct met de ETS worden uitgelezen.

Formaat: Axx Hyy Vzzz

Code	Betekenis
xx	00 .. FF = Versie van de applicatie zonder scheidingspunt (14 = V1.4, 15 = V1.5 etc.).
yy	Hardwareversie 00..99
zzz	Firmwareversie 000..999

VOORBEELD: A15 H03 V014

- ETS-applicatie versie 1.5
- Hardwareversie \$03
- Firmwareversie \$14

- **Object 251** „Versie van het basisapparaat“

Alleen voor diagnosedoeleinden.

Alleen voor basisapparaten uit de MIX2-serie (bestelnummer 493...).

Zendt na het resetten resp. downloaden de softwareversie (firmware) van het basisapparaat.

Kan ook direct met de ETS worden uitgelezen.

De versie wordt als ASCII-tekenvolgorde geëxporteerd.

Formaat: Mxx Hyy Vzzz

Code	Betekenis
xx	01 .. FF = Modulecode (hexadecimaal).
yy	Hardwareversie 00..99
zzz	Firmwareversie 000..999

VOORBEELD: M11 H25 V025

- Module \$11 = RMG 8 S

- Hardwareversie V25

- Firmwareversie V25

Mogelijke modulecodes (stand 2012)

Module	Code
Module resp. netspanning niet aanwezig.	\$00
RMG 8 S	\$11
RMG 4 I	\$12
DMG 2 T	\$13
JMG 4 T/JMG 4 T 24V	\$14
HMG 6 T	\$15
RMG 8 T	\$17

VOORBEELD: M15 H25 V025

- Module \$15 = HMG 6 T

- Hardwareversie V25

- Firmwareversie V25

- **Object 252** „Versie van het 1e uitbreidingsapparaat“

Telegramformaat: zie boven, object 251

Mogelijke modulecodes (stand 2012)

Module	Code
Module resp. netspanning niet aanwezig.	\$00
RME 8 S	\$11
RME 4 I	\$12
DME 2 T	\$13
JME 4 T/JME 4 T 24V	\$14
HME 6 T	\$15
RME 8 T	\$17

- **Object 253** „Versie van het 2e uitbreidingsapparaat“

Zie hierboven, object 252

6.3 Parameter

6.4 Parameterpagina's

Elk apparaat heeft 2 identieke kanalen.

Een kopieerfunctie in het 2e kanaal vereenvoudigt de programmering.

Tabel 9

Functie	Beschrijving
<i>Algemeen</i>	Keuze van de modules en centrale parameters.
<i>BASISAPPARAAT: DMG 2 T</i>	(lege pagina)
<i>DMG 2 T kanaal C1 functiekeuze</i>	Eigenschappen van het kanaal en activering van overige functies (Soft schakelen, voorrang, scènes etc.).
<i>Dimreactie</i>	Lastkeuze, dimtijden, inschakeldimwaarde etc.
<i>Dimwaardebeperkingen</i>	Geldigheidsbereik van de beperking.
<i>Soft schakelen</i>	Lichtsterkte/dimwaarde en tijdstellingen voor Soft schakelen.
<i>Blokkeringsfunctie</i>	Soort blokkeringstelegram en reactie bij blokkeren.
<i>Voorrang</i>	Reactie bij voorrangsregeling.
<i>Scènes</i>	Keuze van de voor het kanaal relevante scène nummers.
<i>Retourmelding</i>	Formaat van de retourmeldingsobjecten en cyclische zendtijd.
<i>Bedrijfsurenteller en service</i>	Type bedrijfsurenteller, evt. service-intervall etc..
<i>Spanningsuitval en -terugkeer</i>	Reactie bij uitval en terugkeer van de net- resp. busspanning.
<i>Diagnosemeldingen</i>	Zenden van de diagnose- en foutmeldingen activeren.

6.4.1 Algemeen

Tabel 10

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Type basismodule	Apparaat selecteren.. RMG 8 S.. RMG 8 T.. RMG 4 I.. DMG 2 T.. JMG 4 T/JMG 4 T 24V.. HMG 6 T..	Keuze van het aanwezige basisapparaat (alleen MIX2-serie)
Type 1e uitbreidingsmodule	niet aanwezig/niet actief RME 8 S.. RME 8 T.. RME 4 I.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 C-Last.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Keuze van het 1e uitbreidingsapparaat, indien aanwezig. (MIX- of MIX2-serie)
Type 2e uitbreidingsmodule	niet aanwezig/niet actief RME 8 S.. RME 8 T.. RME 4 I.. DME 2 T.. JME 4 T/JME 4 T 24V.. HME 6 T.. RME 4 S / RME 4 C-Last.. DME 2 / SME 2.. BME 6.. JME 4 S.. HME 4..	Keuze van het 2e uitbreidingsapparaat, indien aanwezig. (MIX- of MIX2-serie)
Tijd voor cycl. zenden van de retourmeldingsobj. (MIX-serie, bestelnr.491...)	2 minuten, 3 minuten, 5 minuten, 10 minuten, 15 minuten , 20 minuten 30 minuten, 45 minuten 60 minuten	Deze parameter wordt uitsluitend gebruikt voor uitbreidingsapparaten uit de MIX-serie (DME 2 S, SME 2, JME 4 S, BME 6, RME 4 S / C-last, en HME 4).

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Functie van de knop Handmatig (MIX2-serie, bestelnr.493...)</i>	<i>geldt 24 uur of tot reset via object geblokkeerd</i> <i>geldt tot reset via object</i> <i>geldt 30 min. of tot reset via object</i> <i>geldt 1 uur of tot reset via object</i> <i>geldt 2 uur of tot reset via object</i> <i>geldt 4 uur of tot reset via object</i> <i>geldt 8 uur of tot reset via object</i> <i>geldt 12 uur of tot reset via object</i>	Bepaalt hoe lang het apparaat in handbediening moet werken en hoe dit wordt beëindigd. Bij handbediening kunnen de kanalen alleen met de knoppen op het apparaat worden in- en uitgeschakeld. Zie ook: Object 78 Deze parameter wordt uitsluitend voor apparaten uit de MIX2-serie gebruikt.
<i>Handmatige bediening van de kanalen (MIX2-serie, bestelnr.493...)</i>	<i>vrijgegeven</i> <i>geblokkeerd</i>	De kanalen kunnen alleen met de knoppen op het apparaat worden geschakeld. Geen handbediening, de knoppen op het apparaat zijn geblokkeerd..

6.4.2 DMG 2 T kanaal C1/C2: functiekeuze

Tabel 11

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Hoofdparameter van kanaal C1 kopiëren	<i>nee</i> <i>ja</i> <i>ja, kanaal C2 versterkt kanaal C1</i>	Deze parameter is alleen voor C2 aanwezig. C1 en C2 kunnen volledig onafhankelijk van elkaar worden geparametreerd. C2 wordt automatisch met dezelfde instellingen als C1 gebruikt. Alleen voorrang, scènes, bedrijfsurenteller en diagnosemeldingen kunnen voor C2 nog steeds individueel worden ingesteld. Kanaal C2 is op C1 parallel aangesloten en dient alleen als vermogensversterker. In deze modus kunnen max. 4 boostermodule parallel worden aangesloten en kan een dimvermogen van max. 2000 W worden bereikt
Dimwaarde beperkingen aanpassen	<i>nee</i> <i>ja..</i>	De volgende standaardwaarden gelden: <i>Beperking bij het beschrijven van het object uitvoeren = nee</i> <i>Beperking geldt voor:</i> - <i>Soft schakelen,</i> - <i>absoluut dimmen,</i> - <i>relatief dimmen,</i> - <i>schakelopdracht</i> = nee <i>ja..</i> De pagina <i>Dimwaardebeperkingen</i> wordt weergegeven en alle parameters kunnen individueel worden aangepast.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Soft schakelen aanpassen</i>	nee De volgende standaardwaarden gelden: - <i>Tijd voor Soft AAN</i> = 1 min - <i>Dimwaarde na Soft AAN</i> = 100% - <i>Tijd tussen Soft AAN en Soft UIT</i> = 5 min - <i>Tijd voor Soft UIT</i> = 1 min ja.. De pagina <i>Soft schakelen</i> wordt weergegeven en alle parameters kunnen individueel worden aangepast.	
<i>Blokkeringsfunctie aanpassen</i>	nee De volgende standaardwaarden gelden: - <i>Blokkeren met AAN-telegram</i> - <i>Reactie bij activeren van de blokkering</i> = 10 % - <i>Reactie bij opheffen van de blokkering</i> = actualiseren ja.. De pagina <i>Blokkeringsfunctie</i> wordt weergegeven en alle parameters kunnen individueel worden aangepast.	
<i>Voorrangsfunctie activeren</i>	nee Geen voorrangsfunctie. ja.. De pagina <i>Voorrangsfunctie</i> wordt weergegeven.	
<i>Scènes activeren</i>	nee Geen scènes gebruiken. ja.. De pagina <i>Scènes</i> wordt weergegeven	
<i>Deelname aan centrale objecten</i>	nee Met centrale objecten wordt geen rekening gehouden. ja: op alle centrale objecten <i>Alleen op Centraal continu AAN</i> <i>alleen op Centraal continu UIT</i> <i>Alleen op Centraal schakelen</i> <i>alleen op Centraal schakelen en Continu AAN</i> <i>alleen op Centraal schakelen en Continu UIT</i> <i>alleen op Centraal continu AAN en Continu UIT</i> Met welke centrale objecten moet rekening worden gehouden? Met centrale objecten kunnen meerdere kanalen met een enkel object gelijktijdig worden in- en uitgeschakeld.	

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Retourmeldingen aanpassen</i>	nee De volgende standaardwaarden gelden: - Formaat van de 1-bit retourmelding = niet omgekeerd - 1-bit retourmelding cyclisch zenden = nee - 8-bit retourmelding zenden: = pas na beëindiging van het dimmen - 8-bit retourmelding cyclisch zenden = nee - Tijd voor cyclisch zenden van de retourmeldingen = 60 min ja.. De pagina <i>Retourmelding</i> wordt weergegeven en alle parameters kunnen individueel worden aangepast.	
<i>Bedrijfsurenteller activeren</i>	nee Geen bedrijfsurenteller. ja.. De pagina <i>Bedrijfsurenteller</i> wordt weergegeven.	
<i>Diagnosemeldingen activeren</i>	nee Geen diagnosemeldingen ja.. De pagina <i>Diagnosemeldingen</i> wordt weergegeven.	

6.4.3 Dimreactie

Tabel 12

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
lastkeuze	automatisch	De dimmer herkent het type aangesloten last en keust automatisch de dimstrategie (faseaansnijding of faseafsnijding).
	<i>RC-last (LED's/gloeilampen/elektron. trafo's)</i>	Besturing met faseafsnijding voor resistieve en capacitieve lasten (LED's, gloeilampen, HV-halogenenlampen etc.). Voor elektronische trafo's/voedingen die voor de besturing van RC-modus-dimmers (faseafsnijding/trailing edge ctrl.) bestemd zijn. Opmerking: Bij de keuze RC-modus wordt om veiligheidsredenen altijd een lastherkenning uitgevoerd. Daardoor moet beschadiging van de dimmers bij aansluiting van een L-last (bijv. gewikkelde trafo) voorkomen. De RC-modus wordt in feite alleen gebruik als <u>geen</u> L-last wordt herkend.
	<i>L-last (gewikkelde trafo's)</i>	Besturing door faseaansnijding (leading edge phase ctrl.) voor inductieve belastingen, bijv. gewikkelde trafo's. Niet geschikt voor elektronische transformatoren; kan overbelasting van de dimmer veroorzaken.
	<i>Dimbare spaarlampen met RC-reactie</i>	Algemeen voor spaarlampen en vooral voor hoge lasten aanbevolen (voordeel: minder warmteontwikkeling in de dimmer)

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Lastkeuze (vervolg)</i>	<i>dimbare spaarlampen met L-reactie</i> <i>Ventilator (Soft schakelen gedeactiveerd)</i> <i>LED's (RC, 0-90 %, vanaf 09/2013)</i> <i>reserve 1</i> ... <i>reserve 32</i>	Alleen bij spaarlampen gebruiken als een storend flikkeren bij het omhoog resp. omlaag dimmen wordt vastgesteld. Zie bijlage: Spaarlampen (ESL) dimmen Speciale modus voor ventilatoren, met instelbare opstarttijd (zie hieronder). Alleen voor LED-lampen die bij 100 % niet omlaag kunnen worden gedimd. Niet gebruiken.
<i>Opstarttijd</i>	<i>2-60 s</i>	Alleen bij <i>Lastkeuze = ventilator</i> . Tijd waarin de ventilator met de volle spanning moet worden aangestuurd, totdat hij een bepaald toerental heeft bereikt.
<i>Minimale dimwaarde</i>	<i>1 %, 5 %, 10 %, 15 %, 20 %, 25 %, 30 %, 35 %, 40 %, 45 %, 50 %</i>	Minimumdimwaarde voor alle dimhandelingen (behalve 0%). Waarden (inschakeldimwaarde, reactie bij uitval van de busspanning etc.) die onder deze drempelwaarde liggen, worden tot de minimale lichtsterkte verhoogd.
<i>Dimtijd 1 van 0 % naar 100 %</i>	<i>1 s, 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 12 s, 15 s, 24 s, 30 s, 60 s</i>	Deze parameter bepaalt de maximale dimsnelheid van 0 naar 100 %
<i>Dimtijd 2 van 0 % naar 100 %</i>	<i>1 s, 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 12 s, 15 s, 24 s, 30 s, 60 s</i>	Voor een grotere flexibiliteit kunnen 3 verschillende waarden worden gekozen.
<i>Dimtijd 3 van 0 % naar 100 %</i>	<i>1 s, 2 s, 4 s, 6 s, 8 s, 12 s, 15 s, 24 s, 30 s, 60 s</i>	(zie hieronder).
<i>Bij ontvangst van een schakelopdracht (1-bit)</i>	<i>aanslaan</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 1</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 2</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 3</i>	De omschakeling van 0 % naar 100 % resp. van 100 % naar 0 % vindt binnen max. 1 s. plaats. De omschakeling van 0 % naar 100 % resp. van 100 % naar 0 % vindt binnen de vooraf ingestelde dimtijd plaats.

Vervolg:

<i>Aanduiding</i>	<i>Waarden</i>	<i>Beschrijving</i>
<i>Bij ontvangst van een dimopdracht (4-bit)</i>	<i>aanslaan</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 1</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 2</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 3</i>	De omschakeling van 0 % naar 100 % resp. van 100 % naar 0 % vindt binnen max. 1 s plaats (in zeer snelle tussenstadia), kan echter door een stopopdracht (Knop loslaten) worden onderbroken. De omschakeling van 0 % naar 100 % resp. van 100 % naar 0 % vindt binnen de vooraf ingestelde dimtijd in overeenkomstig langzamere tussenstadia plaats.
<i>Bij ontvangst van een absolute waarde (8-bit)</i>	<i>aanslaan</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 1</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 2</i> <i>geleidelijk dimmen met dimtijd 3</i>	De ontvangen dimwaarde wordt direct geaccepteerd (max. vertraging 1 s). De omschakeling naar de nieuwe dimwaarde vindt binnen de vooraf ingestelde dimtijd evenredig met de waardeverandering plaats. Voorbeeld met dimtijd 1 = 12 s: omschakeling van: - 0 naar 100 % resp. 100 naar 0 % in 12 s (= 100 % van 12 s) - 25 naar 50 % resp. 50 naar 25 % in 3 s (= 25 % van 12 s) etc.
<i>Inschakelwaarde</i>	<i>Waarde vóór de laatste uitschakeling</i> <i>minimale waarde</i> 100 % 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	De laatste dimwaarde vóór het uitschakelen wordt opgeslagen en hersteld De geparametreerde minimumwaarde wordt overgenomen. De dimmer gaat bij inschakeling naar de gekozen waarde. Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
In-/uitschakelen met 4-bits dimteleg.		Definieert de reactie bij uitgeschakeld kanaal als een 4-bits telegramm (lichter/donkerder) wordt ontvangen. Zie bijlage: 4-bits telegrammen (lichter/donkerder) .
	<i>nee</i>	Kanaaltoestand blijft ongewijzigd.
	<i>ja</i>	Kanaal wordt ingeschakeld en gedimd resp. uitgeschakeld.

6.4.4 Dimwaarde beperkingen

Via het object 8 *Lichtsterktebegrenzing* kan de dimwaarde tijdelijk worden begrensd. Dit zorgt er voor dat bijv. 's nachts een basisverlichting niet wordt overschreden, terwijl 's avonds het volledige verlichtingsbereik kan worden benut.

De functie wordt als volgt gerealiseerd:

Bij objectwaarde = 0, is de dimwaarde niet begrensd.

Als de objectwaarde groter is dan 0, geeft deze waarde de grenswaarde voor de dimwaarde aan.

Is de objectwaarde kleiner dan de geparametreerde minimale dimwaarde, dan wordt de lichtsterkte tot deze minimale dimwaarde begrensd.

Als de begrenzing wordt opgeheven, blijft de dimwaarde net zolang begrensd totdat een nieuwe dimopdracht wordt ontvangen.

De Soft-AAN- en Soft-UIT-tijden worden tijdens de begrenzing zo aangepast dat de snelheid van de lichtsterkteverandering gelijk blijft als zonder begrenzing

Tabel 13

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Beperking bij het beschrijven van het object uitvoeren</i>	<i>nee</i>	De beperking wordt pas bij het volgende dimmen actief.
	<i>ja</i>	Dimwaarde beperken zodra een waarde op het object Dimwaardebeperking (obj. 8, 38..) wordt ontvangen.
<i>Beperking geldt voor schakelorder (1-bit)</i>	<i>nee</i>	Geen beperking bij schakelopdrachten.
	<i>ja</i>	Beperking is actief.
<i>Beperking geldt voor relatief dimmen (4-bit)</i>	<i>nee</i>	Geen beperking bij lichter/donkerder-opdrachten.
	<i>ja</i>	Beperking is actief.
<i>Beperking geldt voor absoluut dimmen (8-bit)</i>	<i>nee</i>	Geen beperking bij procent-telegrammen.
	<i>ja</i>	Beperking is actief.
<i>Beperking geldt voor Soft schakelen</i>	<i>nee</i>	Geen beperking bij Soft schakelen
	<i>ja</i>	Beperking is actief.

6.4.5 Soft schakelen

Tabel 14

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Tijd voor Soft AAN</i>	0 s, 1 s, 2 s, 4 s 6 s, 8 s, 12 s, 15 s 24 s, 30 s, 45 s, 1 min 2 min, 3 min, 4 min, 5 min 6 min, 7 min, 8 min, 9 min 10 min, 12 min, 15 min, 20 min 30 min, 40 min, 50 min, 60 min	Duur van de omhoogdimfase (t1) bij Soft schakelen (zie bijlage). 0 sec. = direct instellen. BELANGRIJK: Voor nadere informatie zie de bijlage: Natriggeren en vroegtijdig uitschakelen
<i>Dimwaarde volgens Soft AAN</i>	10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Eindwaarde aan het einde van de Soft AAN-fase (Val) Opmerking: Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.
<i>Tijd tussen Soft AAN en Soft UIT</i>	<i>tot telegram Soft UIT</i> 1 s, 2 s, 3 s, 4 s 5 s, 6 s, 7 s, 8 s, 9 s 10 s, 15 s, 20 s, 30 s 40 s, 50 s, 1 min, 2 min 3 min, 4 min, 5 min , 6 min 7 min, 8 min, 9 min, 10 min 12 min, 15 min, 20 min, 30 min 40 min, 50 min, 60 min	Geen tijdsbegrenzing, Soft AAN-fase wordt door een telegram gestart. Vertraging (t2) tot aan het begin van de Soft UIT-fase
<i>Tijd voor Soft UIT</i>	0 s, 1 s, 2 s, 4 s 6 s, 8 s, 12 s, 15 s 24 s, 30 s, 45 s, 1 min 2 min, 3 min, 4 min, 5 min 6 min, 7 min, 8 min, 9 min 10 min, 12 min, 15 min, 20 min 30 min, 40 min, 50 min, 60 min	Duur van de Soft UIT-fase (t3). 0 sek. = direct uitschakelen BELANGRIJK: Voor nadere informatie zie de bijlage: Natriggeren en vroegtijdig uitschakelen

6.4.6 Blokkeringsfunctie

Tabel 15

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Blokkeringstelegram	<i>blokkeren met AAN-telegram</i> <i>blokkeren met UIT-telegram</i>	0 = blokkering opheffen 1 = blokkeren 0 = blokkeren 1 = blokkering opheffen Let op: Na een reset is de blokkering altijd gedeactiveerd.
Reactie bij plaatsen van de blokkering	<i>geen verandering</i> 100 % 0 %, 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %	Geen reactie. Naar de ingestelde waarde dimmen
Reactie bij opheffen van de blokkering	<i>geen verandering</i> Actualiseren 100 %, 0 %, 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %	Geen reactie. Als tijdens de blokkering een telegram werd ontvangen: Toestand overnemen. Anders: Toestand vóór de blokkering herstellen. Naar de ingestelde waarde dimmen

6.4.7 Voorrang

Tabel 16

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Formaat van het voorrangsubject</i>	1 bit 2 bit 1 byte (%)	Voorrang wordt geactiveerd door: schakelteleggram. prioriteitsteleggram. dimwaarde.
1 bit		
<i>Voorrangsfunctie activeren met</i>	1 0	Aanbevolen. Na reset/download is de voorrangsfunctie reeds geactiveerd en moet evt. worden opgeheven.
<i>Reactie bij voorrang begin</i>	geen verandering Minimale dimwaarde 100 % UIT 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Reactie op de ontvangst van een voorrangsteleggram. Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.
<i>Reactie bij voorrang eind</i>	actualiseren Waarde vóór voorrang Minimale dimwaarde 100 % UIT 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Reactie op het opheffen van de voorrang. Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.
2 bit		
<i>Reactie bij voorrang AAN</i>	geen verandering Minimale dimwaarde 100 % UIT 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Reactie op de ontvangst van een voorrangsteleggram. Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.
<i>Reactie bij voorrang UIT</i>		

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Reactie bij voorrang eind</i>	<i>actualiseren</i> Waarde vóór voorrang <i>Minimale dimwaarde</i> 100 % UIT 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Reactie op het opheffen van de voorrang Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.
1 byte (%)		
<i>Reactie bij voorrang eind</i>	<i>actualiseren</i> Waarde vóór voorrang <i>Minimale dimwaarde</i> 100 % UIT 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Reactie op het opheffen van de voorrang Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.

6.4.8 Scènes

Deze pagina wordt getoond als de *Scènes* op de parameterpagina *Functiekeuze* zijn geselecteerd. Elk kanaal kan aan max. 8 scènes deelnemen.

Tabel 17

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Blokkeringstelegram voor scènes</i>	<i>blokkeren met AAN-telegram</i> <i>blokkeren met UIT-telegram</i>	0 = blokkering opheffen 1 = blokkeren 0 = blokkeren 1 = blokkering opheffen Let op: Na een reset is de blokkering altijd gedeactiveerd.
<i>Alle scènetoestanden van het kanaal</i>	<i>Bij downloaden overschrijven</i> <i>Na download ongewijzigd</i>	Een download wist alle in het geheugen opgeslagen scènes van het kanaal, d.w.z. alle tot nu toe ingeleerde scènes. Bij het oproepen van een scènenummer neemt het kanaal de geparametreerde <i>Toegewezen dimwaarde</i> over (zie hieronder). Zie bijlage: <u>Scènes zonder telegrammen invoeren (ALLEEN MIX2)</u> . Alle tot nu toe ingeleerde scènes blijven behouden. De scènenummers waarop het kanaal moet reageren, kunnen echter worden gewijzigd (zie hieronder: <i>Kanaal reageert op</i>).
<i>Deelname aan het object Centraal scène</i>	<i>nee</i> <i>ja</i>	Moet het apparaat op het centrale scèneobject reageren?
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scènenummer</i> <i>Scènenummer 1</i> <i>Scènenummer 63</i>	Eerste van de 8 mogelijke scènenummers waarop het kanaal moet reageren.
<i>Ingedeelde dimwaarde</i>	<i>UIT</i> <i>10 %, 20 %, 30 %</i> <i>40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %</i>	Nieuwe dimwaarde die aan het gekozen scènenummer moet worden toegewezen. Alleen mogelijk als de scènetoestanden na het downloaden moeten worden overschreven.

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Inleren toestaan	nee Ja	Scènes kunnen alleen worden opgeroepen. De gebruiker kan de scènes zowel oproepen als inleren resp. wijzigen.
Kanaal reageert op	Geen scène Scène 1 Scène 2 ... Scène 63	Tweede van de 8 mogelijke scène nummers
Ingedeelde dimwaarde	UIT 10 %, 20 % , 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Zie boven.
Inleren toestaan	nee Ja	Zie boven.
Kanaal reageert op	Geen scène Scène 1 ... Scène 3 ... Scène 63	Derde van de 8 mogelijke scène nummers
Ingedeelde dimwaarde	UIT 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Zie boven.
Inleren toestaan	nee Ja	Zie boven.
Kanaal reageert op	Geen scène Scène 1 ... Scène 4 ... Scène 63	Vierde van de 8 mogelijke scène nummers
Ingedeelde dimwaarde	UIT 10 %, 20 %, 30 % 40 % , 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Zie boven.
Inleren toestaan	nee Ja	Zie boven.
Kanaal reageert op	Geen scène Scène 1 ... Scène 5 ... Scène 63	Vijfde van de 8 mogelijke scène nummers

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Ingedeelde dimwaarde</i>	<i>UIT</i> 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>nee</i> Ja	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scène</i> nummer <i>Scène</i> nummer 1 ... Scène nummer 6 ... <i>Scène</i> nummer 63	Zesde van de 8 mogelijke scène nummers
<i>Ingedeelde dimwaarde</i>	<i>UIT</i> 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>nee</i> Ja	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scène</i> nummer <i>Scène</i> nummer 1 ... Scène nummer 7 ... <i>Scène</i> nummer 63	Zevende van de 8 mogelijke scène nummers
<i>Ingedeelde dimwaarde</i>	<i>UIT</i> 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>nee</i> Ja	Zie boven.
<i>Kanaal reageert op</i>	<i>Geen scène</i> nummer <i>Scène</i> nummer 1 ... Scène nummer 8 ... <i>Scène</i> nummer 63	Laatste van de 8 mogelijke scène nummers
<i>Ingedeelde dimwaarde</i>	<i>UIT</i> 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 %, 70 %, 80 %, 90 %, 100 %	Zie boven.
<i>Inleren toestaan</i>	<i>nee</i> Ja	Zie boven.

6.4.9 Retourmelding

Elk kanaal heeft 2 retourmeldingsobjecten (bijv. obj. 9 + 10, 39 + 40 etc.)

Tabel 18

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
Formaat van de 1-bit retourmelding	niet omgekeerd omgekeerd	Standaardinstelling: 1-100 % = 1 0 % = 0 1-100 % = 0 0 % = 1
1-bit retourmelding cyclisch zenden	nee ja	Met regelmatige tussenpozen zenden?
8-bit retourmelding zenden	<i>pas na beëindiging van het dimmen</i> <i>alle 10%</i> <i>alle 20%</i> <i>alle 30%</i>	Huidige dimwaarde altijd alleen zenden als de nieuwe dimwaarde werd bereikt. Ook tijdens het dimmen zenden
8-bit retourmelding cyclisch zenden	nee ja	Met regelmatige tussenpozen zenden?
Tijd voor cyclisch zenden van de retourmeldingen (indien aanwezig)	2 min, 3 min, 5 min 10 min, 15 min, 20 min 30 min, 45 min, 60 min	Met welke tussenpozen? Deze instelling geldt voor beide retourmeldingsobjecten (1 en 8 bit)

6.4.10 Bedrijfsurenteller en service

Deze pagina wordt getoond als *Bedrijfsurenteller activeren* op de parameterpagina *Functiekeuze* is geselecteerd.

Tabel 19

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Type bedrijfsurenteller</i>	bedrijfsurentellers <i>teller voor tijd tot de volgende service</i>	Vooruitteller tijdens de inschakelduur van het kanaal. Achteruitteller tijdens de inschakelduur van het kanaal.
bedrijfsurentellers		
<i>Melden van de bedrijfsuren bij verandering (0..100 h, 0 = niet melden)</i>	0..100 Defaultwaarde = 10	Met welke tussenpozen moet de huidige tellerstand worden gezonden? Beispiel: 10 = telkens zenden als de tellerstand met 10 uur is gestegen.
<i>Bedrijfsuren cyclisch melden</i>	Nee ja	Met regelmatige tussenpozen zenden?
<i>Tijd voor cyclisch zenden</i>	2 minuten, 3 minuten, 5 minuten, 10 minuten, 15 minuten, 20 minuten, 30 minuten, 45 minuten 60 minuten	Met welke tussenpozen?
teller voor tijd tot de volgende service		
<i>Service-interval (0..2000, x 10 h)</i>	0..2000 Defaultwaarde = 100	Gewenste periode tussen 2 servicetijden. Voorbeeld: 10 = 10 x 10 h = 100 uur
<i>Melden tijd tot service bij verandering (0..100 h, 0 = niet melden)</i>	0..100 Defaultwaarde = 10	Met welke tussenpozen moet de huidige tellerstand worden gezonden? Beispiel: 10 = telkens zenden als de tellerstand met 10 uur is verlaagd.
<i>Tijd tot service cyclisch melden</i>	nee Ja	Resterende tijd tot aan de volgende service met regelmatige tussenpozen zenden? → Object <i>Tijd tot aan volgende service</i> .

Vervolg:

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Service cyclisch melden</i>	<i>nee</i> <i>Ja</i>	Verstrijken van de tijd tot aan de volgende service met regelmatige tussenpozen zenden? → Object <i>Service vereist</i> .
<i>Tijd voor cyclisch zenden (tijd tot service en service</i>	<i>2 minuten, 3 minuten, 5 minuten, 10 minuten, 15 minuten, 20 minuten, 30 minuten, 45 minuten</i> 60 minuten	Met welke tussenpozen?

6.4.11 Spanningsuitval en -terugkeer

Tabel 20

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Dimwaarde bij downloaden en uitval busspanning</i>	<i>zoals vóór uitval</i> 100 %, 0 %, 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Status vóór download herstellen resp. status vóór uitval van de busspanning behouden. Hier ingestelde waarde overnemen. Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.
<i>Toestand bij terugkeer net- of busspanning</i>	<i>zoals vóór uitval</i> 100 %, 0 %, 10 %, 20 %, 30 % 40 %, 50 %, 60 % 70 %, 80 %, 90 %	Status vóór uitval herstellen Hier ingestelde waarde overnemen. Ook hier moet rekening worden gehouden met de geparametreerde minimumdimwaarde.

6.4.12 Diagnosemeldingen

De diagnosemeldingen dienen voor het opsporen van fouten bij storingen.

Tabel 21

Aanduiding	Waarden	Beschrijving
<i>Algemene fout cyclisch zenden</i>	nee <i>Ja</i>	Welke meldingen moeten cyclisch worden gezonden?
<i>Kortsluiting cyclisch zenden</i>	nee <i>Ja</i>	
<i>Te hoge temperatuur cyclisch zenden</i>	nee <i>Ja</i>	
<i>Netfout cyclisch zenden</i>	nee <i>Ja</i>	
<i>Lastsoort cyclisch zenden</i>	nee <i>Ja</i>	
<i>Cyclustijd voor alle diagnosemeldingen (indien gebruikt)</i>	2 minuten, 3 minuten, 5 minuten, 10 minuten, 15 minuten, 20 minuten, 30 minuten, 45 minuten 60 minuten	Met welke tussenpozen?

7 BIJLAGE

7.1 Toepassing van de functie Soft schakelen

7.1.1 Algemeen

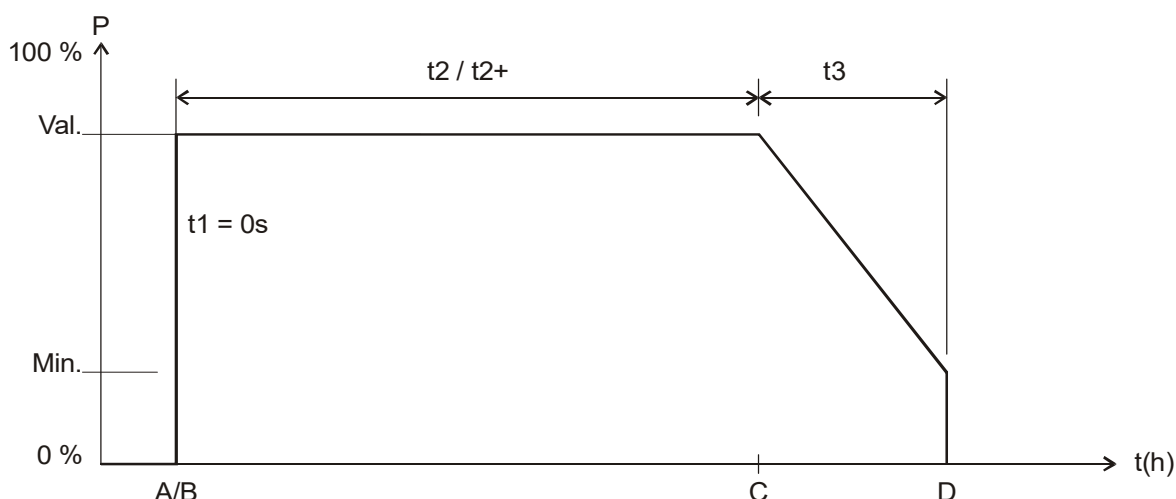
De functie Soft schakelen is een cyclus die bestaat uit inschakelen, omhoogdimmen, gewenste lichtsterkte behouden, omlaagdimmen en uitschakelen.

7.1.2 Soft AAN voor trappenhuisverlichting

Voor een trappenhuisverlichting wordt de volgende functie aanbevolen:

Bij indrukken van de verlichte knop: volle lichtsterkte.

Na afloop van de gewenste tijd: langzaam omlaagdimmen en uitschakelen.



A	Knop zendt <i>Soft AAN</i> -telegram.
t_1	De tijd voor <i>Soft AAN</i> is gelijk aan 0, d.w.z. de functie „langzaam omhoogdimmen“ is gedeactiveerd
B	De lichtsterkte wordt direct op de geparametreerde waarde volgens <i>Soft AAN</i> ingesteld
t_2	Afloop van de geparametreerde tijd tussen <i>Soft AAN</i> en <i>Soft UIT</i> *
t_2+	t_2 werd evt. door een nieuw <i>Soft AAN</i> -telegram verlengd
C	t_2 resp. t_2+ is afgelopen of <i>Soft UIT</i> -telegram werd ontvangen: Begin van de <i>Soft UIT</i> -fase
t_3	De lichtsterkte wordt binnen de geparametreerde tijd voor <i>Soft UIT</i> geleidelijk verlaagd
D	t_3 is afgelopen, de geparametreerde <i>Minimumlichtsterkte</i> is bereikt en wordt tot 0% gedimd

* *Soft UIT* via geparametreerde tijd of via *Soft UIT*-telegram.

Het licht kan met een *Soft UIT*-telegram worden uitgeschakeld resp. met een *Soft AAN*-telegram worden nagetriggerd.

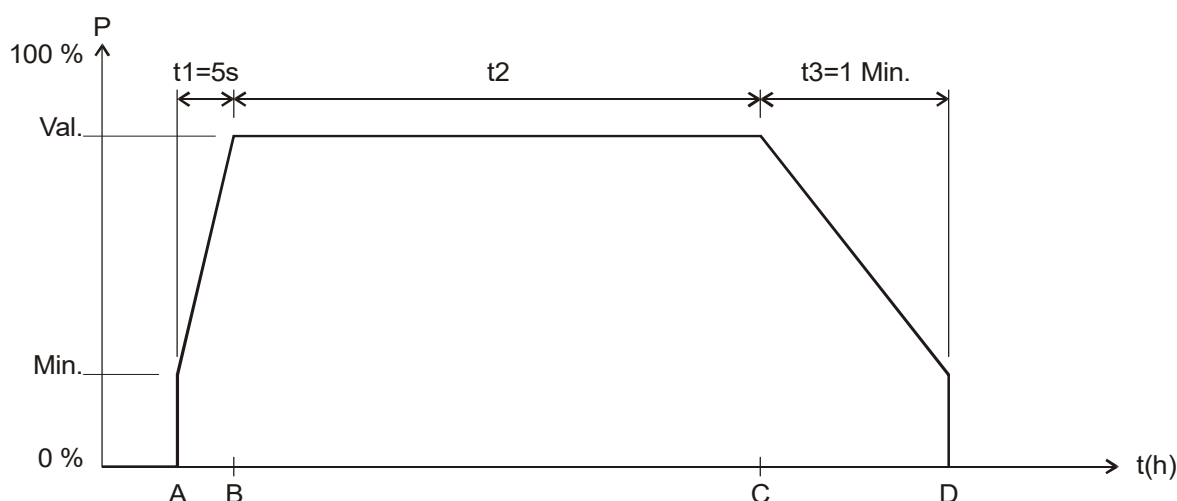
7.1.3 Opritverlichting

Een bewegingsmelder activeert de dimmer via het object Soft schakelen.

Wordt een beweging gemeld, dan wordt het licht binnen 5 sec. omhooggedimd.

Door deze vertraging kunnen de ogen zich zonder verblinding aan het licht aanpassen

Na afloop van de geparametreerde tijdresp. naar een Soft UIT-telegram via een drukknop of bewegingsmelder (cyclisch) wordt het licht binnen één minuut langzaam omlaaggedimd en uitgeschakeld.



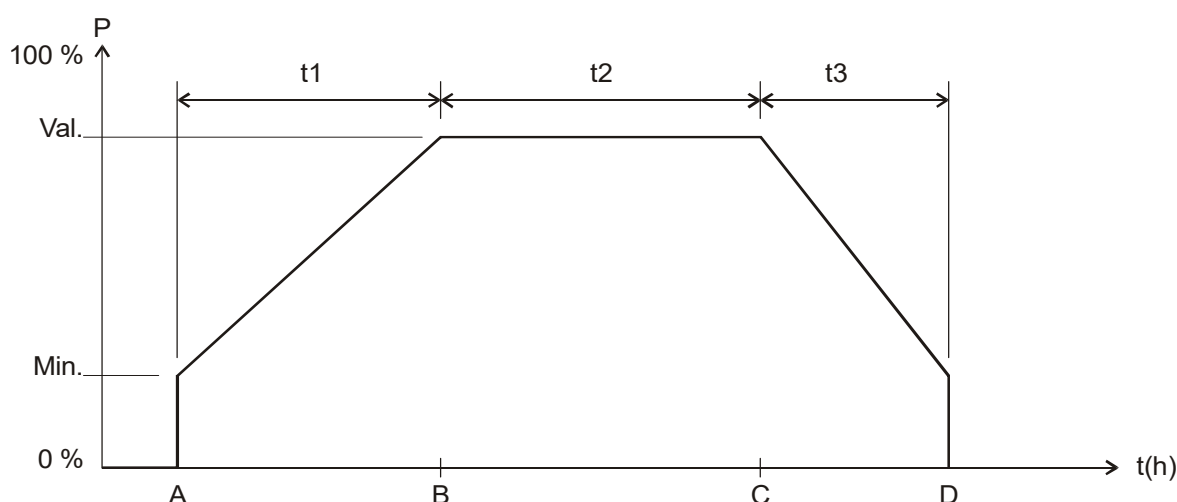
Verloop:

A	Soft AAN wordt door de bewegingsmelder gezonden: De lichtsterkte wordt op de geparametreerde <i>Minimumdimwaarde</i> ingesteld
t1	De lichtsterkte wordt binnen de geparametreerde tijd voor Soft AAN (5 sec.) geleidelijk verhoogd
B	De geparametreerde waarde volgens Soft AAN is bereikt
t2	Tijd tussen Soft AAN (1) en Soft UIT
C	Soft UIT-telegram werd ontvangen resp. de geparametreerde tijd is afgelopen: Begin van de Soft UIT-fase
t3	De lichtsterkte wordt binnen de geparametreerde tijd voor Soft UIT geleidelijk verlaagd
D	t3 is afgelopen, de geparametreerde <i>Minimumdimwaarde</i> is bereikt en wordt tot 0% gedimd

7.1.4 Dagschema simulatie

In combinatie met een schakelklok kan een geheel dagschema met zonsopgang en zonsondergang worden gesimuleerd. Daarvoor moet de parameter „Tijd tussen Soft AAN en Soft UIT“ op „tot telegram Soft UIT“ staan ([Zie object 3, Soft schakelen](#)).

De schakelklok zendt 's morgens een Soft AAN-telegram (=1) en 's avonds een Soft UIT-telegram (=0) naar Object 3.



Legenda:

Min.	Geparametreerde <i>minimumdimwaarde</i>
Val.	Gewenste dimwaarde, d.w.z. geparametreerde <i>dimwaarde na Soft AAN</i>
t(h)	Tijdsafloop

Verloop:

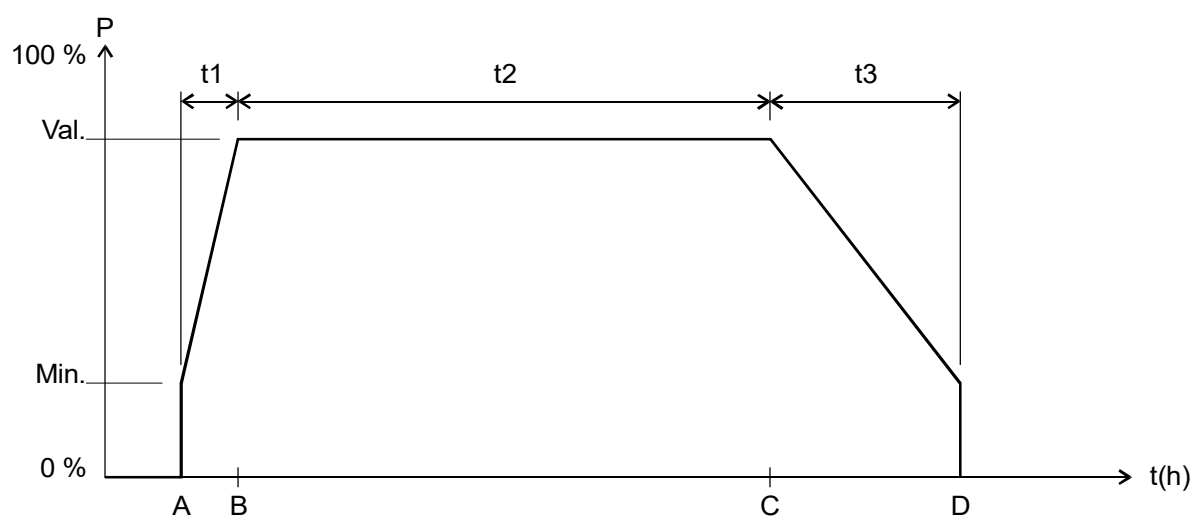
A	Soft AAN wordt door de schakelklok gezonden: De lichtsterkte wordt op de geparametreerde <i>Minimumdimwaarde</i> ingesteld
t1	De lichtsterkte wordt binnen de geparametreerde tijd voor <i>Soft AAN</i> geleidelijk verhoogd
B	De geparametreerde waarde volgens <i>Soft AAN</i> is bereikt
t2	In de schakelklok geprogrammeerde tijd tussen <i>Soft AAN</i> - (1) en <i>Soft UIT</i> -telegram (0)
C	Soft UIT-telegram werd ontvangen: begin van de <i>Soft UIT</i> -fase
t3	De lichtsterkte wordt binnen de geparametreerde tijd voor <i>Soft UIT</i> geleidelijk verlaagd
D	t3 is afgelopen, de geparametreerde <i>Minimumlichtsterkte</i> is bereikt en wordt tot 0% gedimd

7.1.5 Natriggeren en vroegtijdig uitschakelen

Daarnaast is het mogelijk het Soft schakelen tijdens de uitvoering ervan te beïnvloeden. Met Soft AAN- en Soft UIT-telegrammen kunnen, afhankelijk van de huidige uitvoeringsfase, de volgende reacties worden geactiveerd.

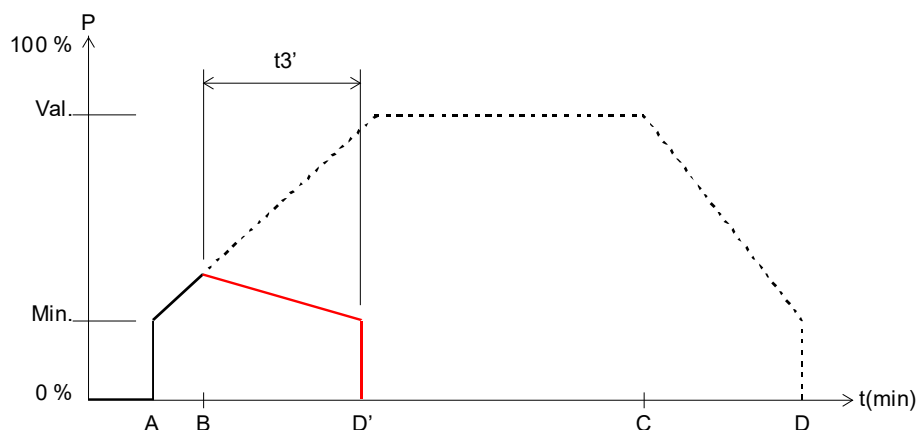
Tabel 22

Telegram	Reactie
Soft AAN tijdens t1	geen
Soft AAN tijdens t2	t2 wordt opnieuw gestart
Soft AAN tijdens t3	Een nieuwe Soft AAN-fase wordt gestart. Zie hieronder.
Soft AAN tijdens t1	De Soft AAN-fase wordt gestopt en de Soft UIT-fase start onmiddellijk. Zie hieronder.
Soft AAN tijdens t2	de Soft UIT-fase start onmiddellijk
Soft UIT tijdens t3	geen

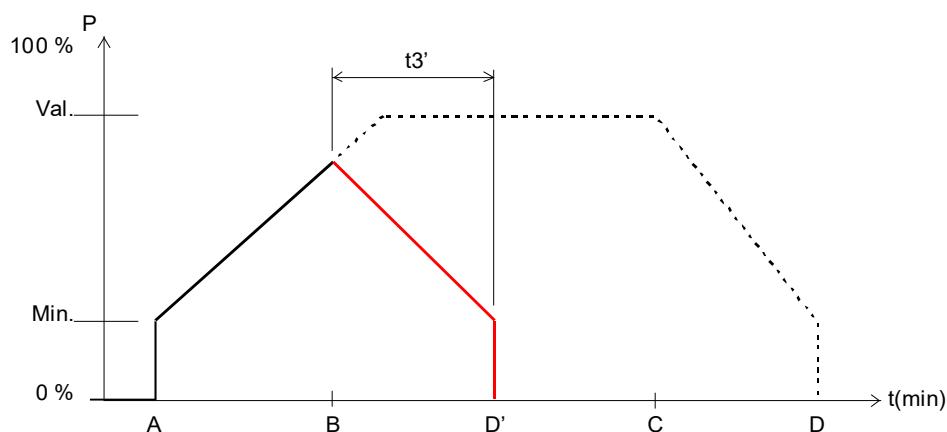


7.1.6 Soft UIT-telegram tijdens een Soft AAN-fase

De duur van de Soft UIT-fase ($t_{3'}$) komt altijd overeen met de geparametreerde tijd, onafhankelijk van de huidige dimwaarde.



Voorbeeld 1: Soft UIT aan het begin van de Soft AAN-fase.



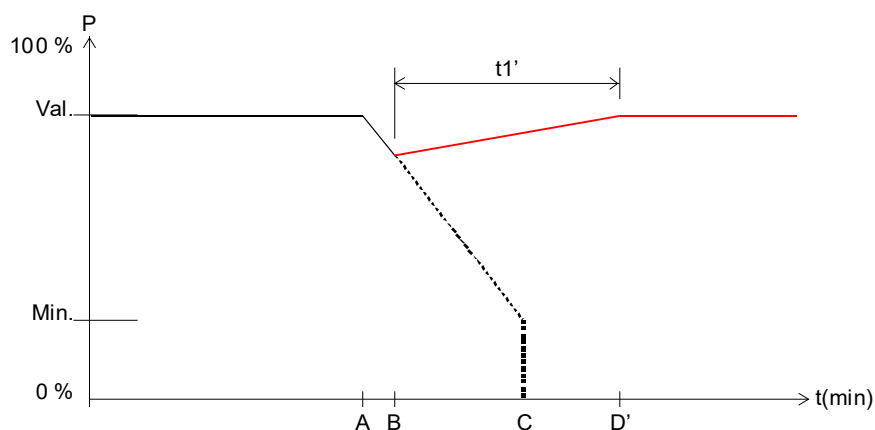
Voorbeeld 2: Soft UIT aan het einde van de Soft AAN-fase.

Verloop:

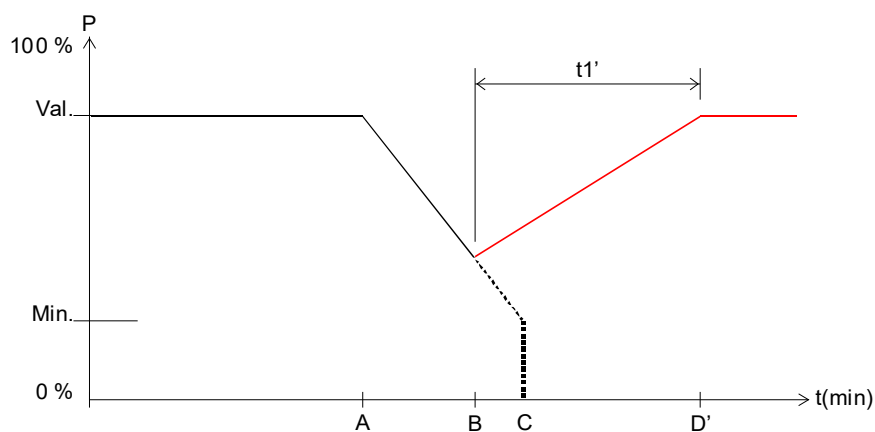
A	Een Soft AAN-fase wordt gestart
B	Een Soft UIT-telegram wordt ontvangen: De Soft AAN-fase wordt onderbroken en een Soft UIT-fase start.
$t_{3'}$	Duur van de Soft UIT-fase = geparametreerde Soft UIT-tijd
D'	Einde van de Soft UIT-fase

7.1.7 Soft AAN-telegram tijdens een Soft UIT-fase

De duur van de Soft AAN-fase ($t1'$) komt altijd overeen met de geparametreerde tijd, onafhankelijk van de huidige dimwaarde.



Voorbeeld 3: Soft AAN aan het begin van de Soft UIT-fase.



Voorbeeld 4: Soft AAN aan het einde van de Soft UIT-fase.

Verloop:

A	Een Soft UIT-fase wordt gestart
B	Een Soft AAN-telegram wordt ontvangen: De Soft UIT-fase wordt onderbroken en een Soft AAN-fase start.
$t1'$	Duur van de Soft AAN-fase = geparametreerde Soft AAN-tijd
D'	Einde van de Soft AAN-fase

7.2 Toepassing voorrangsfunctie

Voorbeeld: Verlichting overdag met lichtsterkteregeling en 's nachts met minimumverlichting.

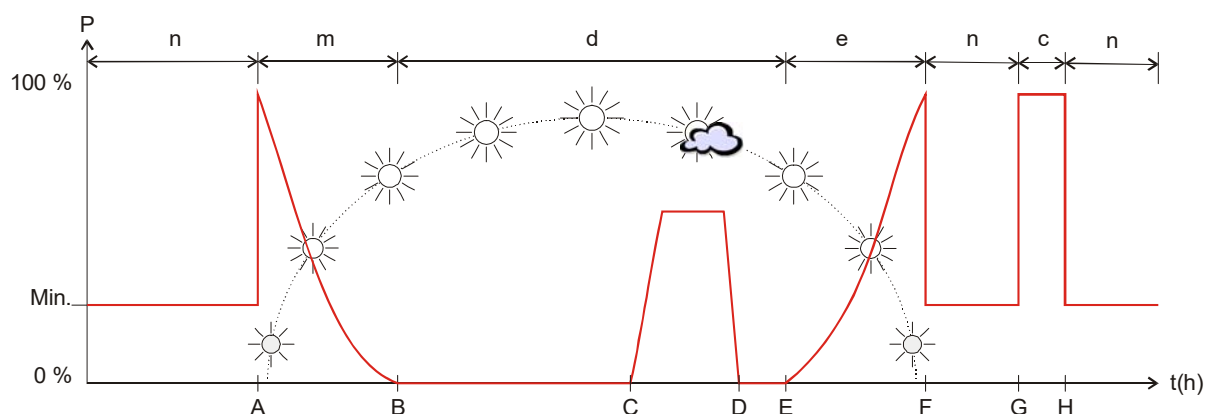
Een lichtsterkteregelaar meet continu de lichtsterkte in de ruimte en regelt de dimmer zodanig dat de lichtsterkte constant blijft.

Voor de voorrangsfunctie wordt een dimwaarde van 20% geparametreerd.

's avonds aan het einde van de werkzaamheden, activeert de schakelklok de voorrangsfunctie, waardoor de lichtsterkte tot 20% omlaag wordt gedimd.

's nachts wordt het licht door het bewakingspersoneel gedurende een bepaalde tijd via Centraal continu AAN ingeschakeld.

's morgens bij het begin van de werkzaamheden heft de schakelklok de voorrangsfunctie weer op en de dimmer wordt via lichtsterkteregeling aangestuurd.



Tabel 23

A	Vorrangsfunctie wordt door de schakelklok opgeheven. Het daglicht is nog te zwak, de lichtsterkteregelaar stuurt de dimmer aan
B	Het daglicht is inmiddels voldoende voor de ruimteverlichting en de dimmer is uitgeschakeld
C	Sterke bewolking, de dimmer compenseert het te zwakke daglicht
D	Vol direct zonlicht, de dimmer wordt verlaagd
E	Aan het eind van de middag vervangt de dimmer langzamerhand het afnemende daglicht
F	Vorrangsfunctie wordt door de schakelklok geactiveerd De dimmer verlaagt het licht tot 20%
G	Centraal continu AAN = 1
H	Centraal continu AAN = 0
n	's nachts geldt de geparametreerde waarde voor de voorrangsfunctie
c	Nachtronde van het bewakingspersoneel: het licht wordt met Centraal continu AAN ingeschakeld
m	's morgens: het daglicht neemt toe en de lichtregelaar verlaagt langzamerhand de dimwaarde
e	's avonds: het daglicht neemt af en de lichtregelaar verhoogt langzamerhand de dimwaarde
d	Overdag wordt de dimmer afhankelijk van de sterkte van het directe zonlicht door de lichtregeling aangestuurd

7.3 Spaarlampen (ESL) dimmen

7.3.1 Algemeen

Normaal in de handel verkrijgbare spaarlampen zijn niet dimbaar tenzij deze uitdrukkelijk als dimbaar worden gekenmerkt.

Daarbij kunnen zowel fabrikant- als typeafhankelijke verschillen worden vastgesteld.

Vooraf bij een koude lamp zijn er verschillen wat betreft inschakellichtsterkte en inschakelmogelijkheid.

Hoewel de ESL-modus van de Theben-dimmer rekening houdt met de karakteristieke eigenschappen van dimbare spaarlampen, dient men op een aantal punten te letten.

- Een parallelschakeling van ESL is in principe mogelijk, hoewel wordt aanbevolen alleen lampen van hetzelfde type parallel aan een kanaal te gebruiken.
- Het maximale vermogen per kanaal is 400 W (Faseafsnijding/RC-Mode), 80 W (Faseaansnijding/L-Mode) bij parallel gebruik van de beide kanalen maximaal 800 W (Faseafsnijding/RC-Mode), 140 W (Faseaansnijding/L-Mode)
- Het minimumvermogen per kanaal is 5 W
- Bij snel omlaagdimmen (bijv. inschakelen geparametreerd, dimwaarde van 100% naar 20 %) kan kort flikkeren ontstaan, ook bij „warme“ lampen.
- Te lage lichtsterktes (minder dan 20 % gedeeltelijk reeds minder dan 35 %) kunnen flikkeren veroorzaken. Het flikkeren heeft net zoals in-uitschakelingen een negatieve invloed op de levensduur van de lamp.
- Bij het gebruik van automatische schakelaars (bewegings-/aanwezigheidsmelders) moet de minimale inschakelduur van een ESL binnen op niet < 5 min. en buiten op niet < 10 minuten worden ingesteld. Dit voorkomt frequent in-/uitschakelen en verlengt de levensduur van de lamp.

Om te voorkomen dat dimbare ESL bij het inschakelen gaan flikkeren of helemaal niet aangaan, wordt altijd met een hogere dimwaarde gestart, waarna de lichtsterkte binnen één minuut tot de door de gebruiker gewenste waarde wordt verlaagd.

Dit werkt compenserend omdat koude ESL meestal een lagere inschakellichtsterkte hebben:

Afhankelijk van fabrikant, type en omgevingstemperatuur kan het max. 5 min. duren totdat de volle lichtsterkte wordt bereikt.

Om dimbare ESL probleemloos te kunnen dimmen, biedt de Theben dimmer

DMG 2 T twee speciale modi, voor dimbare spaarlampen met RC- resp. L-reactie.

In deze modi wordt ook rekening gehouden met de verschillende karakteristiek vergeleken met de gloeilamp, d.w.z. de relatie tussen het ingestelde percentage en de afgegeven lichtsterkte gerelateerd aan de maximale lichtsterkte.

BELANGRIJK: Bepaalde LED-lampen kunnen niet meer omlaag worden gedimd als zij met een dimwaarde > 90 % worden aangestuurd.

Met DMG 2 T / DMG 2 E apparaten vanaf productiedatum 09.2013 kunnen ook deze lampen worden gedimd. Daarvoor wordt het lasttype LED's (RC, 0-90 %, vanaf 09/2013) geselecteerd.

7.3.2 Keuze RC- of L-reactie:

Naast de aanbevelingen van de ESL-fabrikant voor het betreffende lamptype geldt het volgende:

- **RC-modus:** algemeen voor spaarlampen en vooral voor hoge lasten aanbevolen (voordeel: minder warmteontwikkeling in de dimmer).
- **L-modus:**
Alleen bij spaarlampen gebruiken als een storend flikkeren bij het omhoog resp. omlaag dimmen wordt vastgesteld.

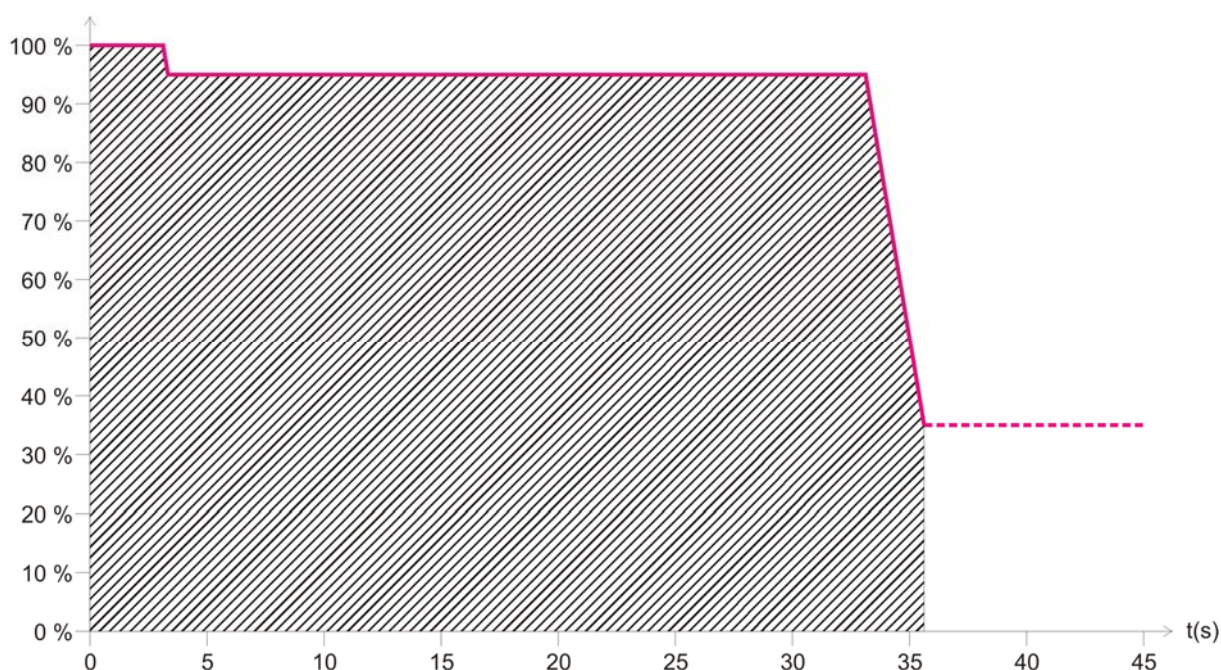
7.3.3 Dimbare spaarlampen met RC-reactie (faseafsnijding)

Met deze parameterinstelling kunnen dimbare spaarlampen met RC-reactie worden gedimd.

De spaarlamp start altijd met 100 %-vermogen en wordt dan evt. na 3 s automatisch naar 95% omlaaggedimd. Na nogmaals 30 s is de ESL warm genoeg en kan naar de minimumlichtsterkte omlaag worden gedimd.

- Minimaal instelbare minimumlichtsterkte = 1%. Bij spaarlampen is, afhankelijk van het type, een minimumlichtsterkte van 20%...35% zinvol (daaronder flikkeren de lampen of gaan helemaal uit).
- Wordt de ESL in warme toestand minder dan 30 s uitgeschakeld, dan wordt de opwarmfase na het opnieuw inschakelen verkort.
De duur van de opwarmfase komt in dit geval overeen met de voorafgaande uitschakeltijd.
- Deze parametring is optimaal bijv. voor lampen van MEGAMAN.

Tussen de sinds het inschakelen verstreken tijd en de minimaal mogelijk dimwaarde bestaat het volgende verband:



Onafhankelijk van de opgevraagde dimwaarden worden geen waarden in het gearceerde gebied toegestaan.

Opmerking:

Omdat de aansluiting van een L-last in de RC-modus tot functionele storingen van de dimmer kan leiden, wordt om veiligheidsredenen altijd een lastherkenning uitgevoerd.

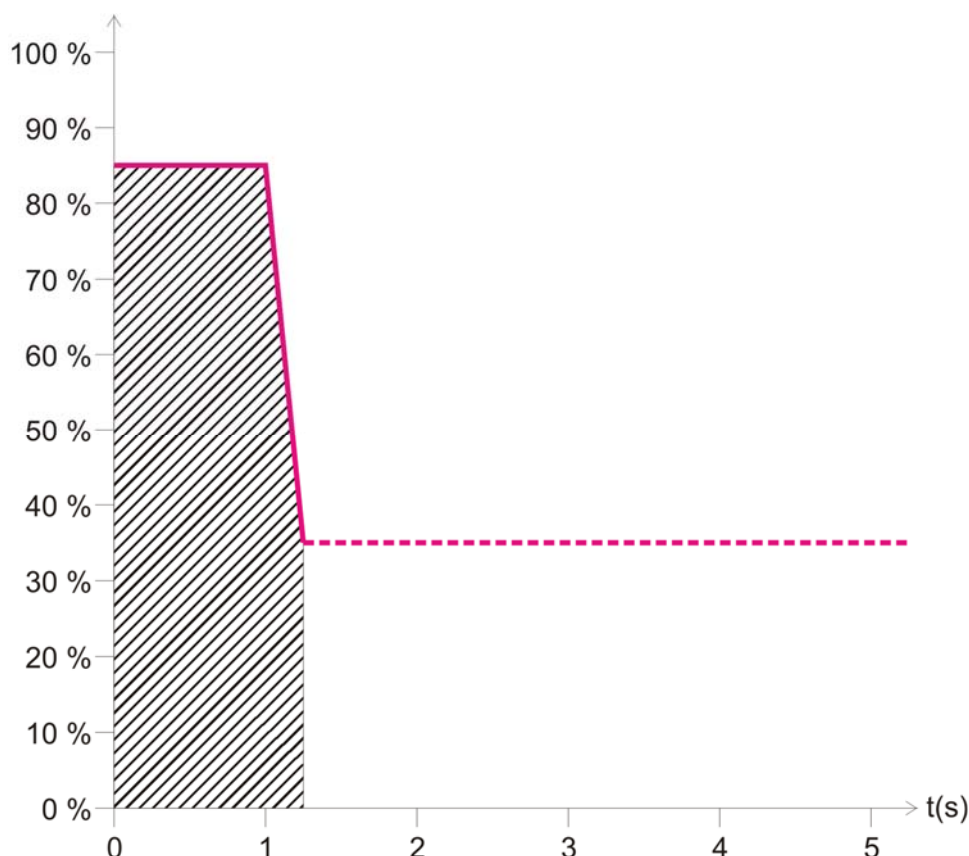
De RC-modus wordt in feite alleen gebruikt als geen L-last wordt herkend.

7.3.4 Dimbare spaarlampen met L-reactie (faseaansnijding)

Met deze parameterinstelling kunnen dimbare spaarlampen met L-reactie worden gedimd. Er wordt geen lastherkenning uitgevoerd, maar altijd met faseaansnijding gedimd.

- De spaarlamp start altijd met minimaal 85 %-vermogen en wordt dan evt. na 1 s automatisch naar de minimumlichtsterkte omlaaggedimd.
- Minimaal instelbare minimumlichtsterkte = 1%. Bij spaarlampen is, afhankelijk van het type, een minimumlichtsterkte van 20%...35% zinvol (daaronder flikkeren de lampen of gaan helemaal uit).
- Deze parametrisering is optimaal bijv. voor lampen van OSRAM.

Tussen de sinds het inschakelen verstreken tijd en de minimaal mogelijk dimwaarde bestaat het volgende verband:



Onafhankelijk van de opgevraagde dimwaarden worden geen waarden in het gearceerde gebied toegestaan.

Opmerkingen:

- Sommige lamptypes kunnen in de L-modus een overbelasting veroorzaken, wat automatisch leidt tot omlaagdimmen van de last.
- Enkele ESL mogen vanwege ontoelaatbare zendstoorspanningen niet in de L-modus worden gebruikt.

In beide gevallen moet de automatische lastherkenning worden gekozen (d.w.z. RC-modus).

7.4 LED-lampen dimmen

7.4.1 Algemeen

Op de dimmer mogen alleen LED-lampen voor 230V-netspanning (zogenaamde retrofit-lampen) worden aangesloten, die uitdrukkelijk als dimbaar zijn gekenmerkt.

Bij het dimmen kunnen zowel fabrikant- als typeafhankelijke verschillen worden vastgesteld. Daarom wordt aanbevolen alleen lampen van hetzelfde type parallel op een kanaal te gebruiken.

- Het maximale vermogen per kanaal is 400 W (Faseafsnijding/RC-Mode), 60 W (Faseaansnijding/L-Mode) bij parallel gebruik van de beide kanalen maximaal 800 W (Faseafsnijding/RC-Mode), 120 W (Faseaansnijding/L-Mode)
- Het minimale vermogen per kanaal is 5 W

Evt. moet de „minimumdimwaarde“ per parameter worden aangepast.

7.4.2 Keuze RC- of L-reactie:

Naast de aanbevelingen van de LED-fabrikant voor het betreffende lamptype geldt het volgende: LED-lampen worden meestal in de RC-modus gebruikt, om de inschakelstromen van de lampen te verlagen, die storingen in het voedingsnet kunnen veroorzaken. De RC-modus wordt daarom vooral bij hoge vermogens aanbevolen. Ander voordeel: De warmteontwikkeling in de dimmer is lager.

L-modus:

Bij LED-lampen alleen gebruiken als een storend flikkeren bij het omhoog resp. omlaag dimmen wordt vastgesteld.

Opmerking:

Sommige lamptypes kunnen in de L-modus een overbelasting veroorzaken, wat automatisch leidt tot omlaagdimmen van de last.

Dan moet de automatische lastherkenning worden gekozen (d.w.z. RC-modus).

7.5 4-bits telegrammen (lichter/donkerder)

7.5.1 Telegramformaat 4-bit EIS 2 relative dimming:

Tabel 24

Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Richting	Dimbereik trapsgewijs onderverdeeld		
	Code		Trappen
Omhoogdimmen: 1	000	Stop	
Omlaagdimmen: 0	001	1	
	010	2	
	011	4	
	100	8	
	101	16	
	110	32	
	111	64*	

*typische toepassing

Voorbeelden: 1111 = 64 trappen lichter maken
 0111 = 64 trappen donkerder maken
 1101 = 16 trappen lichter maken

7.5.2 Parameter „In- en uitschakelen met 4-bits telegrammen“

Meestal heeft men de instelling „ja“ nodig.

Voor speciale wensen bijv. in conferentieruimtes is de instelling „nee“ beschikbaar.

Hieronder wordt de situatie beschreven.

Met één drukknop (4-bits) wordt een hele groep dimmerkanalen bediend.

Met behulp van een scène of anderszins is een bepaalde verlichtingssituatie ingesteld, bijv. kanaal 1 UIT, kanaal 2 40%, kanaal 3 50%. Nu moet de gehele scène lichter worden gedimd, maar kanalen die UIT zijn, moeten UIT blijven.

De parameter „In- en uitschakelen met 4-bits telegram“ blokkeert de gebruikelijke in- of uitschakelfunctie van het 4-bits telegram.

Tabel 25

Parameter „In- en uitschakelen met 4-bits telegram“	4-bits Telegram	Uitgangstoestand dimmer	Reactie
ja	lichter/donkerder	Ingeschakeld (1%...100%)	Kanaal wordt normaal gedimd (evt. tot 0%* resp. 100%).
	lichter	UIT	Kanaal wordt ingeschakeld en gedimd
nee	lichter/donkerder	UIT	Dimmer blijft uitgeschakeld
	lichter/donkerder	Ingeschakeld (1%...100%)	Kanaal wordt in het bereik van min. tot 100% gedimd

* Bij het 4-bits telegramm „Donkerder“ wordt het kanaal uitgeschakeld als de drukknop bij hte bereiken van de minimumlichtsterkte langer dan ca. 2 sec. ingedrukt blijft.

7.6 De scènes

7.6.1 Principe

Met de scènefunctie kan de huidige toestand van een kanaal resp. van een geheel MIX-systeem worden opgeslagen en later op elk gewenst moment worden hersteld.

Dit geldt zowel voor schakel- als jaloezie- en dimkanalen.
Elk kanaal kan tegelijkertijd aan max. 8 scènes deelnemen.

Daarvoor moet de deelname aan scènes voor het betreffende kanaal per parameter zijn toegestaan.
Zie parameter Scènes activeren en de parameterpagina Scènes.

Bij het opslaan van een scène wordt de huidige toestand aan het betreffende scènenummer toegewezen.

Bij het oproepen van het scènenummer wordt de eerder opgeslagen toestand hersteld.

Daardoor kan een MIX-systeem in elke willekeurige gebruikersscène eenvoudig en gemakkelijk worden geïntegreerd.

Tabel 26: Toegestane scènenummers

Serie	Ketel	Ondersteunde scènenummers
MIX (bestelnr. 4910xxx)	DME 2 S	1 .. 8
	JME 4 S	
MIX2 (bestelnr. 4930xxx)	RMG / RME 8 S	1 .. 64
	RMG / RME 4 I	
	DMG 2 T / DME 2 T	

De scènes worden - zonder dat deze verloren kunnen gaan - opgeslagen en kunnen ook na het opnieuw downloaden van de toepassing behouden blijven.

Zie parameter [Alle scènetoestanden van het kanaal](#) op de parameterpagina [Scènes](#).

7.6.2 Scènes oproepen resp. opslaan:

Om een scène op te roepen resp. op te slaan, wordt de betreffende code naar het scèneobject (obj. 243) gezonden.

Tabel 27

scène	Oproepen		Opslaan	
	Hex.	Dec.	Hex.	Dec.
1	\$00	0	\$80	128
2	\$01	1	\$81	129
3	\$02	2	\$82	130
4	\$03	3	\$83	131
5	\$04	4	\$84	132
6	\$05	5	\$85	133
7	\$06	6	\$86	134
8	\$07	7	\$87	135
9	\$08	8	\$88	136
10	\$09	9	\$89	137
11	\$0A	10	\$8A	138
12	\$0B	11	\$8B	139
13	\$0C	12	\$8C	140
14	\$0D	13	\$8D	141
15	\$0E	14	\$8E	142
16	\$0F	15	\$8F	143
17	\$10	16	\$90	144
18	\$11	17	\$91	145
19	\$12	18	\$92	146
20	\$13	19	\$93	147
21	\$14	20	\$94	148
22	\$15	21	\$95	149
23	\$16	22	\$96	150
24	\$17	23	\$97	151
25	\$18	24	\$98	152
26	\$19	25	\$99	153
27	\$1A	26	\$9A	154
28	\$1B	27	\$9B	155
29	\$1C	28	\$9C	156
30	\$1D	29	\$9D	157
31	\$1E	30	\$9E	158
32	\$1F	31	\$9F	159

Vervolg:

scène	Oproepen		Opslaan	
	Hex.	Dec.	Hex.	Dec.
33	\$20	32	\$A0	160
34	\$21	33	\$A1	161
35	\$22	34	\$A2	162
36	\$23	35	\$A3	163
37	\$24	36	\$A4	164
38	\$25	37	\$A5	165
39	\$26	38	\$A6	166
40	\$27	39	\$A7	167
41	\$28	40	\$A8	168
42	\$29	41	\$A9	169
43	\$2A	42	\$AA	170
44	\$2B	43	\$AB	171
45	\$2C	44	\$AC	172
46	\$2D	45	\$AD	173
47	\$2E	46	\$AE	174
48	\$2F	47	\$AF	175
49	\$30	48	\$B0	176
50	\$31	49	\$B1	177
51	\$32	50	\$B2	178
52	\$33	51	\$B3	179
53	\$34	52	\$B4	180
54	\$35	53	\$B5	181
55	\$36	54	\$B6	182
56	\$37	55	\$B7	183
57	\$38	56	\$B8	184
58	\$39	57	\$B9	185
59	\$3A	58	\$BA	186
60	\$3B	59	\$BB	187
61	\$3C	60	\$BC	188
62	\$3D	61	\$BD	189
63	\$3E	62	\$BE	190
64	\$3F	63	\$BF	191

Voorbeelden (centraal resp. kanaalgerelateerd):

Toestand van scène 5 oproepen:

→ \$04 naar het betreffende scèneobject zenden.

Huidige toestand met scène 5 opslaan:

→ \$84 naar het betreffende scèneobject zenden.

7.6.3 Scènes zonder telegrammen invoeren (ALLEEN MIX2)

In plaats van de scènes afzonderlijk per telegram te definiëren, kan direct vooraf in de ETS worden uitgevoerd.

Daarvoor moet alleen de parameter *Alle scènetoestanden van het kanaal* (parameterpagina Scènes) op *Bij downloaden overschrijven* worden ingesteld.

Daarna kan voor elk van de 8 mogelijke scènummers van een kanaal de gewenste toestand worden gekozen (= parameter *Toestand na downloaden*).

Na het downloaden zijn de scènes reeds in het apparaat geprogrammeerd.

Een latere wijziging via inleertelegrammen is desondanks, indien nodig, mogelijk en kan per parameter worden toegestaan resp. geblokkeerd.

7.7 Lichtscènes in een drukknop opslaan

Meestal worden de scènes in DMG 2 T opgeslagen.

Daarvoor wordt Object 5 (Scènes oproepen/opslaan) gebruikt.

Als men de lichtscènes echter **extern** wilt opslaan, bijv. in een voor scènes geschikte drukknop, dan kan men als volgt te werk gaan:

De DMG 2 T bezit per kanaal één dimobject (dimwaarde) en één retourmeldingsobject (retourmelding in %).

Er worden dus 2 groepsadressen gebruikt, verder „Gr.adr.1“ en „Gr.adr.2“ genoemd.

7.7.1 Toewijzing van de groepsadressen en instelling van de object-flag

	Object	Verbinden met	zendend instellen	Flags*			
				K	L	S	Ü
DRUKKN OP	Telegr. lichtsterkte	Gr.adr.1	ja	✓	-	✓	✓
		Gr.adr.2	nee				
DIMMER	Dimwaarde	Gr.adr.1	x	✓	-	✓	x
	Retourmelding in %	Gr.adr.1	nee	✓	✓	-	x
		Gr.adr.2	ja				

* Objectflags: communicatie, lezen, schrijven, verzenden, actualiseren.

x = willekeurig

De retourmeldingen op de dimmer moeten **niet** op *cyclisch zenden* worden geparametreerd.

7.7.2 Functiebeschrijving

Scène opslaan:

De tastsensor zendt naar gr.adr.1 het leesopdracht, die alleen door het object

"Retourmelding in %" en met Gr.adr.2 wordt beantwoord.

Gr.adr.2 wordt door het object "Dimwaarde" niet bewerkt.

De tastsensor daarentegen ontvangt de waarde en slaat deze voor de betreffende scène op.

Scène oproepen:

De tastsensor zendt de voor de scène opgeslagen waarde op het % object met het zendende adres Gr.adr.1.

De waarde van het object "Dimwaarde" wordt voor de instelling van de beginlichtsterkte verder verwerkt.

Als de dimmer de opgevraagde waarde heeft ingesteld, zendt hij, afhankelijk van de ingestelde parameters, de retourmelding naar het object „Retourmelding in %“.

7.8 Omrekening procenten in hexadecimale en decimale waarden

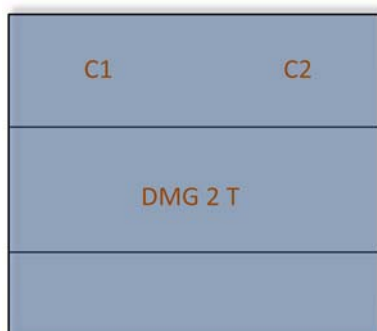
Tabel 28

percentage	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
Hexadecimaal	00	1A	33	4D	66	80	99	B3	CC	E6	FF
Decimaal	00	26	51	77	102	128	153	179	204	230	255

Alle waarden van 00 t/m FF hex. (0 t/m 255 dec.) zijn geldig.

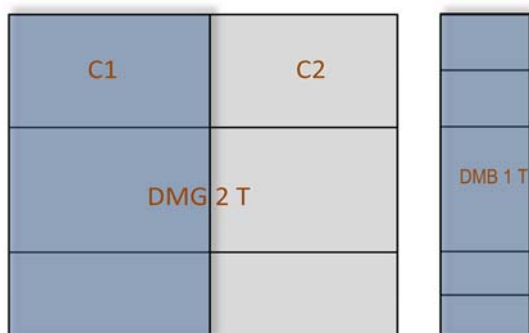
7.9 Maximale gloeilampbelasting in parallelgebruik en in combinatie met de dimbooster DMB.1 T

Parallelgebruik C1 + C2



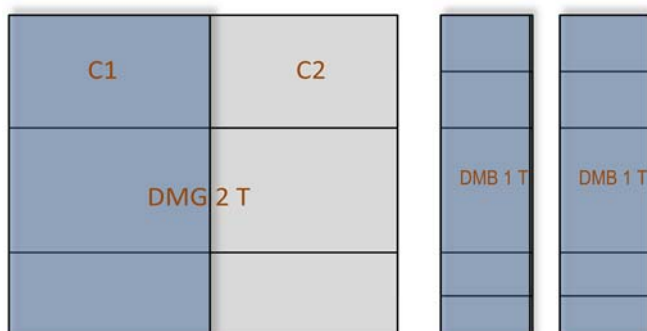
800 W

C1 + DMB



700 W

C1 + DMB + DMB



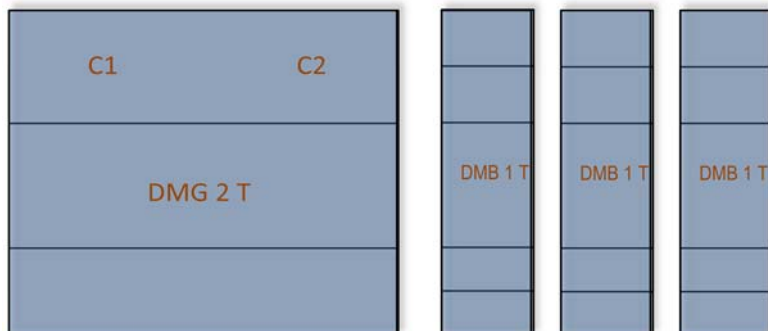
1000 W

Parallelgebruik C1 + C2 + DMB + DMB



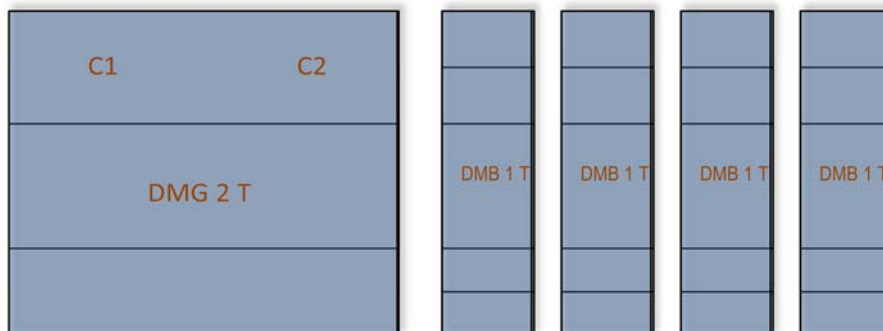
1400 W*

Parallelgebruik C1 + C2 + DMB + DMB + DMB



1700 W*

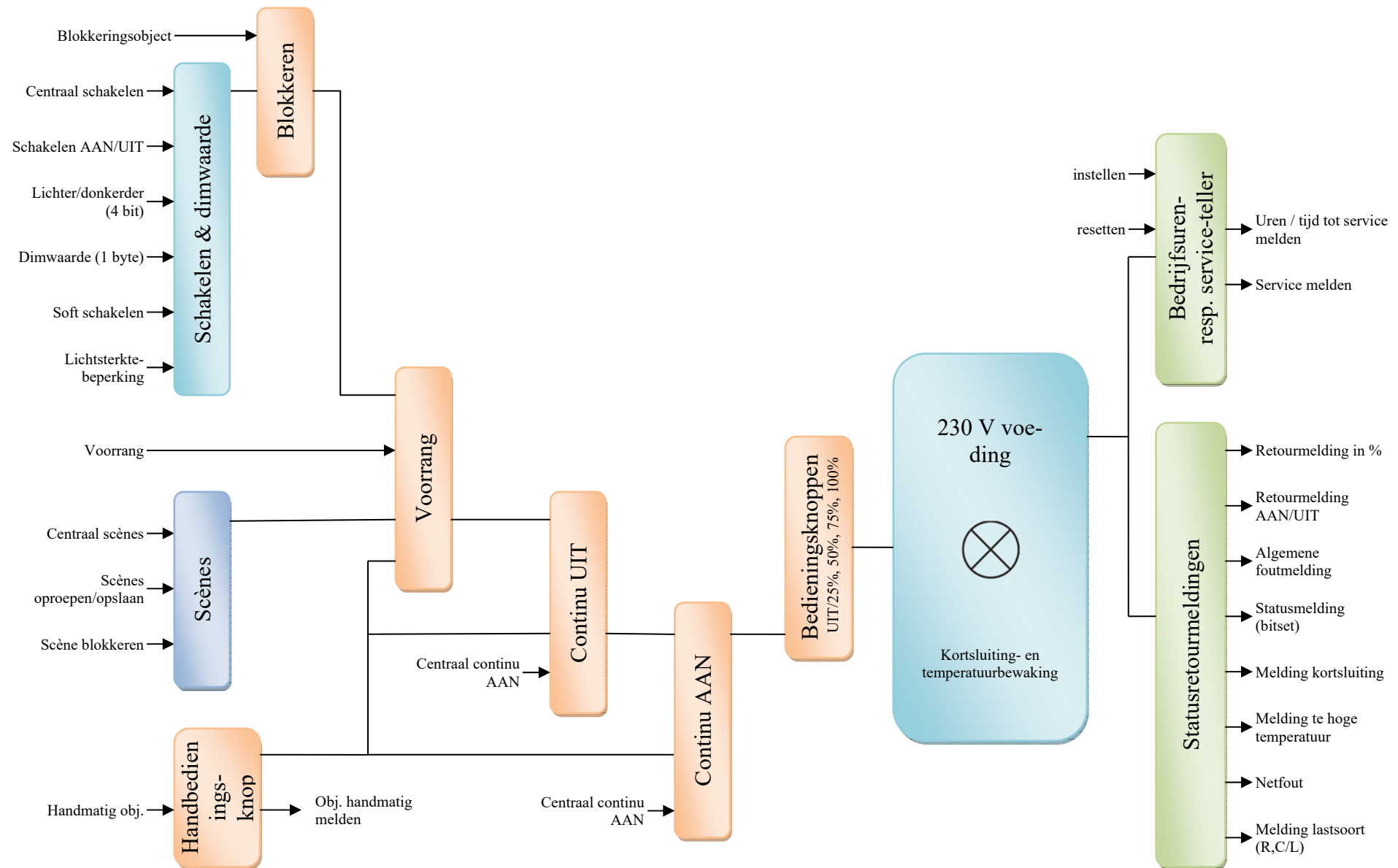
Parallelgebruik C1 + C2 + DMB + DMB + DMB + DMB



2000 W*

* Dimprestaties > 1000W alleen voor professioneel gebruik

7.10 Functioneel schema



8 Bedieningshandleiding

theben 309520 01

Universele dimactor uit de MIX2-serie

DMG 2 T KNX (basismodule) 4930270

DME 2 T KNX (uitbreidingsmodule) 4930275

DMB 1 T KNX (vermogensuitbreiding) 4930279

1. Bedoeld gebruik

De 2-voudige universele dimactoren uit de MIX 2-serie schakelen en dimmen de lichtsterkte van diverse lampen zoals gloeilampen, halogeenlampen, HV- en LV-halogeenlampen (conventioneel of met elektronische transformator), dimbare compacte tl-lampen (spaarlampen) of dimbare LED-lampen voor 230 V.

De MIX2-serie is een serie apparaten, die bestaat uit basismodules en uitbreidingsmodules. Op een basismodule uit deze serie kunnen max. 2 uitbreidingsmodules MIX of MIX2 worden aangesloten.

Met behulp van de ETS (Engineering Tool) kunnen de toepassingsprogramma's worden geselecteerd en de specifieke parameters en adressen verstrekt en naar het apparaat worden gezonden.

Het apparaat is bestemd voor montage op DIN-hoedrails (volgens EN 60715) en voldoet aan EN 60669-2-1. Alleen in gesloten, droge ruimtes gebruiken.

2. Veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schokken of brand!

- Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!

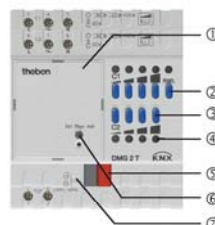
Voor de juiste aanleg van de busleidingen en de inbedrijfstelling van de apparaten moeten de voorschriften in EN 50428 voor schakelaars of soortgelijk installatiemateriaal bestemd voor de gebouwstechniek worden opgevolgd! Door ingrepen in en wijzigingen van het apparaat vervalt de garantie.

- Elektronische en conventionele transformatoren moeten altijd met de door de fabrikant aangegeven minimumbelasting worden gebruikt.
- Alleen dimbare spaarlampen gebruiken, normale spaarlampen kunnen onherstelbaar worden beschadigd.
- Bij het vervangen van lampen moet de voedingsspanning (op de bijbehorende aardlekschakelaar) altijd worden uitgeschakeld zodat de automatische belastingherkenning weer wordt geactiveerd en de aanraakbeveiliging is gegarandeerd (moet via ETS worden vrijgegeven).
- Belastingaansluitingen (L) van dimmers niet parallel schakelen (uitzondering: parallel gebruik van kanaal 1 en kanaal 2).
- Dimmers niet overbruggen of kortsluiten.
- Vóór de dimmer geen scheidings- of regeltransformator installeren.

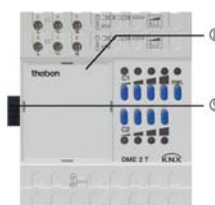
- Geen combinatie van gewikkelde en elektronische trafo's resp. spaarlampen en LED-lampen op een kanaal aansluiten.
- De correcte automatische belastingherkenning is alleen bij aangesloten belasting mogelijk.
- Alleen transformatoren gebruiken die door de fabrikant voor het dimmen zijn toegestaan.
- Geen inductieve belasting (gewikkelde transformator, ventilatormotor) aansluiten als in de applicatie RC-belasting is ingesteld. De dimmer kan dan onherstelbaar worden beschadigd.

3. Beschrijving

DMG 2 T KNX
(basismodule)



DME 2 T KNX
(uitbreidingsmodule)



DMB 1 T KNX (booster)



- ① Busmodule KNX
- ② Knop handmatig **man**.
- ③ Kanaalknoppen C1–C2 met dimwaarden van 0–100 %
- ④ Status-LED's
- ⑤ Busaansluiting: let op de polariteit!
- ⑥ Programmeerknop en LED voor fysiek adres
- ⑦ Schuif ter vergrendeling van de busmodule KNX ① of van de afdekplaat ⑧
- ⑧ Afdekplaat
- ⑨ Verschuifbare stekker tussen uitbreidingsmodule en basismodule

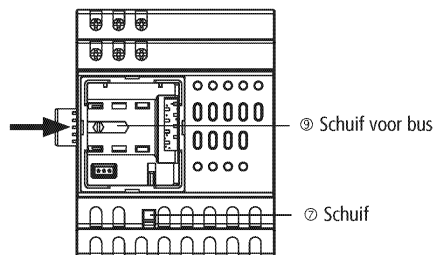
LED-signalen

LED 1	Dimwaarde tot 25 %
LED 1 en 2	Dimwaarde 25 %–50 %
LED 1, 2 en 3	Dimwaarde 50 %–75 %
LED 1, 2, 3 en 4	Dimwaarde vanaf 75 %
LED 2, 3 en 4 knippert	Te hoge temperatuur
LED 1, 2, 3 en 4 knippert	Kortsluiting

4. Montage

Basismodule/uitbreidingsmodule

- Basismodule op de verdeelrail vastklikken.
- Schuif ⑦ ontgrendelen en afdekplaat ⑧ van de uitbreidingsmodule verwijderen.
- Uitbreidingsmodule op de verdeelrail vastklikken.
- Beide modules **vast** tegen elkaar schuiven.



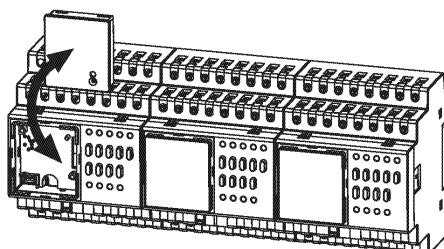
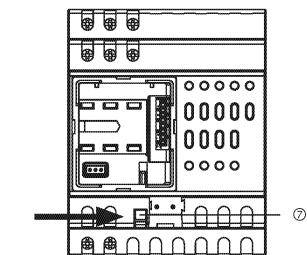
- Schuif ③ naar links schuiven.
- Afdekplaat weer aanbrengen.
- Afdekplaat met schuif ⑦ weer vergrendelen.

Busmodule KNX

Basismodule en busmodule KNX kunnen mechanisch worden gescheiden.

De handmatige inbedrijfstelling en de bediening van de universele dimactoren zijn ook zonder busmodule KNX ① mogelijk.

- Busmodule KNX ① op de basismodule met de schuif ⑦ ontgren- delen en verwijderen resp. weer aanbrengen en vergrendelen.



Handbedienung

(moet via ETS worden vrijgegeven)

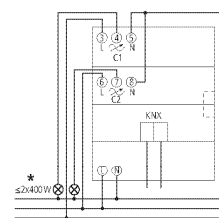
- Knop **man.** ② indrukken (LED gaat branden).
- Kanaalknoppen ③ indrukken.

Elk kanaal kan met 4 kanaalknoppen (van links naar rechts) met de dimwaarden

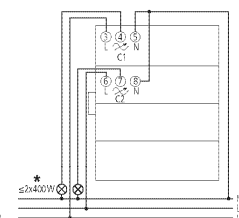
- Knop 1: AAN 25 %, UIT 0 %
- Knop 2: 50 %,
- Knop 3: 75 %
- Knop 4: 100 % worden bediend

5. Elektrische aansluiting

DMG 2 T KNX

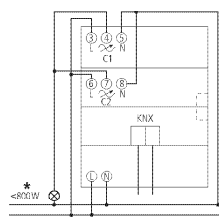


DME 2 T KNX

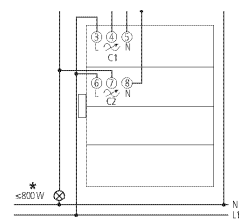


Parallel gebruik

DMG 2 T KNX

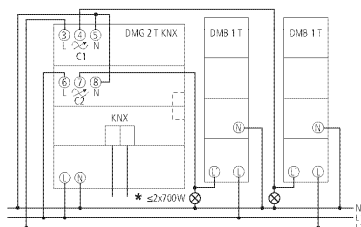


DME 2 T KNX

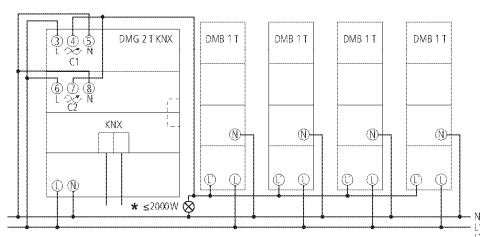


* Gloeilampbelasting

Vermogensuitbreiding DMG 2 T KNX DMB 1 T KNX



Vermogensuitbreiding DMG 2 T KNX DMB 1 T KNX



* Gloeilampbelasting

➤ Ventilatieafstand van 8 mm rechts en links aanhouden (bij DMB 1 T KNX).

- De kanalen mogen voor verschillende buitenste geleiders worden gebruikt (bij DMG 2 T KNX + DME 2 T KNX).
- De vermogensuitbreiding (DMB 1 T KNX) mag alleen voor dezelfde buitenste geleider als de betreffende kanaal van de dimmer (DMG 2 T KNX/DME 2 T KNX) worden gebruikt.

6. Technische specificaties

DMG 2 T KNX/DME 2 T KNX

- Bedrijfsspanning: 230 V AC +10 % -15 %
- Frequentie: 50 Hz
- Stand-by min.: DMG 2 T KNX : 0,9 W
DME 2 T KNX: 0,6 W
DMB 1 T KNX: 0,2 W

- Toegestane omgevings-temperatuur: -5 °C t/m +45 °C
- Beschermingsklasse: II bij voorgeschreven montage
- Beschermingsgraad: IP 20 volgens EN 60529

- Bedrijfsspanning KNX: busspanning, ≤10 mA (DMG 2 T KNX)
- Soorten belastingen: R/L/C
- Gloeilampbelasting: 400 W
- Inductieve belasting: 400 W
- Elektronische trafo's: 400 W
- Max. belasting bij dimbare spaarlampen: 80 W
- Max. belasting bij dimbare 230 V-LED-lampen: 60 W

- Toegestane belasting bij parallel gebruik:
Gloeilampbelasting: 1 x 800 W
Spaarlampen: 1 x 140 W
Dimbare 230 V-LED-lampen: 1 x 120 W

- Vervuilingsgraad: 2
- Ontwerpstoetspanning: 4 kV

Let op afwijkende technische gegevens op het typeplaatje op het apparaat!

Technische verbeteringen voorbehouden.

De ETS-database vindt u op www.theben.de.

Voor gedetailleerde beschrijvingen van de functies verwijzen wij naar het KNX-handboek.

Serviceadres

Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DUITSLAND
Tel. +49 (0) 74 74/6 92-0
Fax +49 (0) 74 74/6 92-150

Hotline

Tel. +49 (0) 74 74/6 92-369
Fax +49 (0) 74 74/6 92-707
hotline@theben.de
Adressen, telefoonnummers etc.
www.theben.de

theben

309570 01

Booster

DMB 1 T KNX (vermogensuitbreiding)

4930279

1. Bedoeld gebruik

De booster DMB 1 T KNX dient voor de vermogensuitbreiding van de universele dimactoren uit de MIX 2-serie met tot 300 W per kanaal.

De boosters schakelen en dimmen de lichtsterkte van diverse lampen zoals gloeilampen, halogeenlampen, HV- en LV-halogeenlampen (conventioneel of met elektronische transformator), of dimbare LED-lampen voor 230 V.

Het apparaat is bestemd voor montage op DIN-hoedrails (volgens EN 60715) en voldoet aan EN 60669-2-1. Alleen in gesloten, droge ruimtes gebruiken.

2. Veiligheidsvoorschriften



WAARSCHUWING

Levensgevaar door elektrische schokken of brand!

➤ Montage uitsluitend door een elektromonteur laten uitvoeren!

Door ingrepen in en wijzigingen van het apparaat vervalt de garantie.

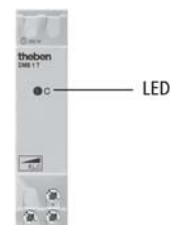
- Elektronische en conventionele transformatoren moeten altijd met de door de fabrikant aangegeven minimumbelasting worden gebruikt.
- Bij het vervangen van lampen moet de voedingsspanning (op de bijbehorende aardlekschakelaar).
- Dimmers niet overbruggen of kortsluiten.
- Vóór de dimmer geen scheidings- of regeltransformator installeren.
- Geen combinatie van gewikkelde en elektronische trafo's installeren.
- De correcte automatische belastingherkenning is alleen bij aangesloten belasting mogelijk.
- Alleen transformatoren gebruiken die door de fabrikant voor het dimmen zijn toegestaan.

3. Beschrijving

DMB 1 T KNX (vermogensuitbreiding)

- 1 kanaal voor 5–300 W gloeilampen
- Voor de vermogensuitbreiding van DMG 2 T KNX en DME 2 T KNX

DMB 1 T KNX
(booster/ vermogens-
uitbreiding)



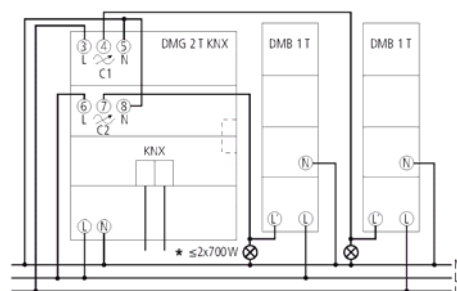
LED

LED-signalen

LED knippert	Netspanning aan
LED altijd aan	Dimmen
LED knippert snel	Fout te hoge temperatuur

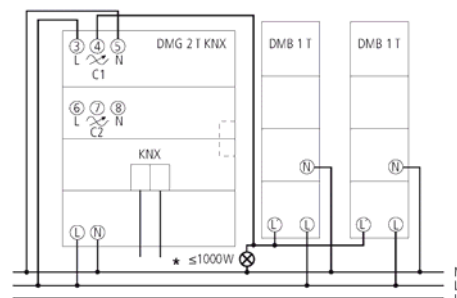
4. Elektrische aansluiting

Vermogensuitbreiding tot 2 x 700 W



➤ Ventilatieafstand van 8 mm rechts en links aanhouden.

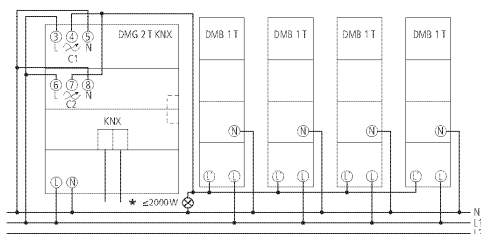
Vermogensuitbreiding tot 1000 W



* Gloeilampbelasting

➤ Ventilatieafstand van 8 mm rechts en links aanhouden.

Vermogensuitbreiding tot 2000 W (Parallel gebruik dimmer)



* Gloeilampbelasting

- Ventilatieafstand van 8 mm rechts en links aanhouden.
- Max. 2 boosters DMB 1 T KNX per dimkanaal aansluiten.
- Max. 4 boosters DMB 1 T KNX in parallel gebruik aansluiten.

De vermogensuitbreiding mag alleen voor dezelfde buitenste geleider als de betreffende kanaal van de dimmer (DMG 2 T KNX/DME 2 T KNX) worden gebruikt.

6. Technische specificaties

- Bedrijfsspanning: 230 V AC +10 % -15 %
 - Frequentie: 50 Hz
 - Stand-by min.: 0,2 W
 - Toegestane omgevingstemperatuur: -5 °C t/m +45 °C
 - Beschermingsklasse: II bij voorgeschreven montage
 - Beschermingsgraad: IP 20 volgens EN 60529
 - Soorten belastingen: R/L/C
 - Gloeilampbelasting: 300 W
 - Halogeenlampbelasting: 300 W
 - Inductieve belasting: 300 W
 - Elektronische trafo's: 300 W
 - Max. belasting bij dimbare 230 V-LED-lampen: 45 W
 - Potenza di commutazione min. 5 W
- Potenza di regolazione > 1000 W solo per l'uso professionale

Let op afwijkende technische gegevens op het typeplaatje op het apparaat!

Technische verbeteringen voorbehouden.

De ETS-database vindt u op www.theben.de

Voor gedetailleerde beschrijvingen van de functies verwijzen wij naar het KNX-handboek.

Serviceadres

Theben AG
Hohenbergstr. 32
72401 Haigerloch
DUITSLAND
Tel. +49 7474 692-0
Fax +49 7474 692-150

Hotline

Tel. +49 7474 692-369
Fax +49 7474 692-207
hotline@theben.de
Adressen, telefoonnummers etc.
www.theben.de